

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

N^o 7

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Gabriel PATOUREL

Licencié ès sciences

Ex-préparateur de chimie à la Faculté des Sciences

Contribution à l'étude

DES

Frictions de Haute Fréquence

Président : G. POUCHET, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (vi^e)

1911

7

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

PAR

Gabriel PATOUREL

Licencié ès sciences

Ex-préparateur de chimie à la Faculté des Sciences

Contribution à l'étude

DES

Frictions de Haute Fréquence

Président : G. POUCHET, professeur.



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

MM

Anatomie.	NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHEL
Physique médicale.	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Pathologie médicale.	WIDAL
Pathologie chirurgicale.	DEJERINE
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE
Histologie.	PIERRE MARIE
Opérations et appareils.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	HARTMANN
Thérapeutique.	POUCHET
Hygiène.	MARFAN
Médecine légale.	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.	CHAUFFARD
Clinique médicale.	ROGER
	HAYEM
	GILBERT
	DEBOVE
	LANDOUZY
	HUTINEL
Maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.	
Clinique chirurgicale.	DELBET
	QUENU
	RECLUS
	SEGOND
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	ALBARRAN
Clinique d'accouchements.	BAR
	PINARD
Clinique gynécologique.	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique chirurgicale infantile.	POZZI
Clinique thérapeutique.	KIRMISSON
	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	RETTERRER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que ses opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A MA SCEUR ET A MES FRÈRES

A MA FAMILLE ET A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR
ERNEST-JULES DURAND

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MÉS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A. MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUCHER

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR KIRMISSON

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POUCHET

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

AVANT-PROPOS

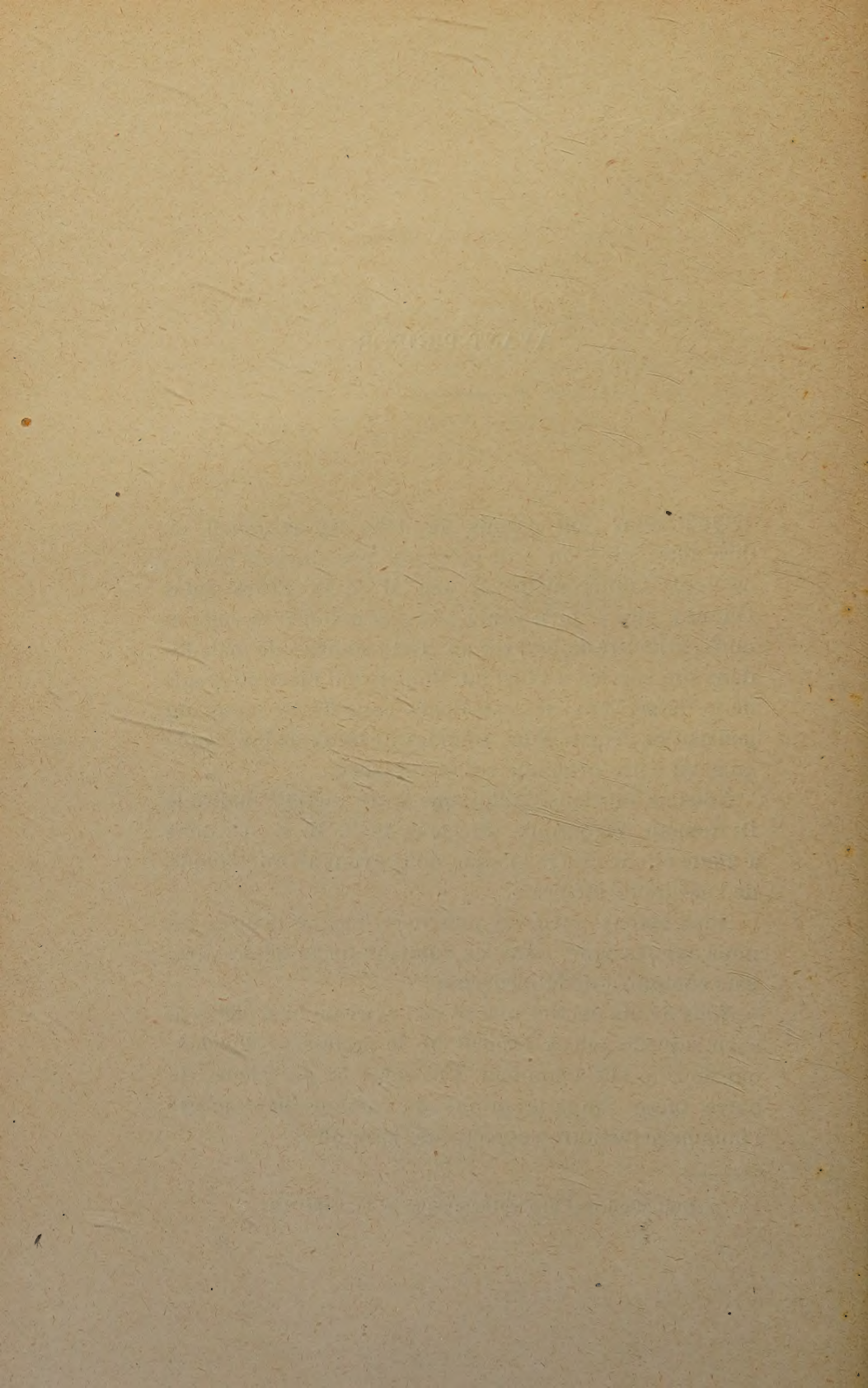
Qu'il nous soit permis, au début de ce travail, de dire notre affection et de présenter nos sincères remerciements à notre maître et ami, M. le Dr Ernest-Jules Durand, qui a bien voulu nous en indiquer le sujet et nous permettre d'observer un grand nombre de malades dans son service à l'Institut Municipal d'Électrothérapie de la Salpêtrière. Ses excellents conseils ne nous ont jamais fait défaut. Nous sommes heureux de lui témoigner ici notre profonde reconnaissance.

Nous ne saurions oublier que notre regretté maître, le Dr Romain Vigouroux, directeur de l'I. M. É. (1), nous a guidé et encouragé lorsque nous avons abordé l'étude de l'électricité médicale.

Nous tenons encore à remercier tous les maîtres qui nous ont enseigné, dans les hôpitaux ou au laboratoire, l'art complexe de la médecine.

Nous avons été très touché de l'extrême bienveillance avec laquelle nous a accueilli M. le professeur Pouchet, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Nous le prions de vouloir bien agréer l'hommage de notre respectueuse gratitude.

1. Institut Municipal Électrothérapique de la Salpêtrière.



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Frictions de Haute Fréquence

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

L'électricité statique est employée, pour les usages médicaux, soit en application générale sous forme de bains statiques, soit en applications locales dont les modes les plus usuels sont la friction statique et l'étincelage.

Les frictions statiques se font en général au moyen d'un excitateur à boule métallique que l'on promène à distance sur les vêtements d'un sujet isolé du sol, mais en communication avec l'un des pôles d'une machine statique. Une pluie de petites étincelles jaillit à travers l'étoffe interposée entre la boule de l'excitateur relié à terre et la surface cutanée. Ces étincelles sont plus ou moins longues suivant que les frictions sont plus ou moins serrées.

De même les applications médicales des courants de haute fréquence peuvent être générales ou locales. Nous nous occuperons seulement des *applications locales* réalisées sous forme de *frictions* avec un balai métallique relié au résonateur Oudin et promené à distance plus ou moins grande du sujet isolé ou non du sol, avec ou sans interposition des vêtements, mais de telle

manière *qu'une pluie d'étincelles*, plus ou moins longues suivant la distance, jaillisse sur la surface électrisée.

Les rapprochements que l'on peut faire entre les courants fournis par le résonateur Oudin et les courants statiques provoquent la comparaison entre les frictions statiques et les frictions hertziennes. *La haute tension, la grande longueur de l'étincelle, l'absence relative de douleur sous la décharge* sont des caractères communs qui amenèrent, dans le cours de l'année 1905, le Dr Ernest-Jules Durand à rechercher s'il ne serait pas possible d'obtenir avec les courants de haute fréquence des résultats au moins comparables à ceux que donne la statique dans le traitement du rhumatisme chronique.

Quatre années d'expérience permettaient déjà de juger la valeur de ce procédé lorsque le Dr E.-J. Durand présenta, en décembre 1909, à la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie (1), les résultats d'ensemble obtenus par cette méthode dans sa clientèle privée ou à l'Institut Municipal d'Électrothérapie de la Salpêtrière.

Jusqu'alors *le traitement électrique local du rhumatisme articulaire chronique* paraissait limité aux applications des courants galvaniques, faradiques ou statiques.

Quelques auteurs cependant s'étaient préoccupés des ressources que pouvaient présenter, pour le traitement de cette affection, les courants fournis par le résonateur de Oudin.

Bordet traite *des effluves de haute fréquence et du rhumatisme articulaire* dans la REVUE THÉRAPEUTIQUE, (15 mars 1908, p. 199). L'article est cité par les ARCHIVES

1. Bulletin officiel de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie, décembre 1909.

D'ÉLECTRICITÉ MÉDICALE (25 janvier 1909, p. 65), mais l'auteur conclut *qu'il ne faut pas appliquer les effluves de haute fréquence sur les jointures des personnes sujettes aux rhumatismes et aux troubles congestifs des articulations.*

A la séance du 1^{er} avril 1910 de ce même Congrès, M. Bordier, de Lyon, signale les résultats qu'il a obtenus, dans le *traitement local de certaines affections d'origine arthritique*, en faisant étendre le malade tout habillé sur le lit condensateur et en pratiquant des frictions sur la région malade au moyen d'un gant métallique relié à terre.

Toutefois l'*effluation* soit directe, soit indirecte (*électrode dite condensatrice*), ou encore l'*étincelage* proprement dit (*succession d'étincelles longues*) restent les procédés les plus fréquemment employés. La méthode des frictions de haute fréquence ne se généralise pas. Cependant, à l'INSTITUT MUNICIPAL D'ÉLECTROTHÉRAPIE DE LA SALPÊTRIÈRE, les succès obtenus dans le *traitement local des affections d'origine arthritique* deviennent de plus en plus nombreux, mais aucune observation n'est publiée.

Dès lors il nous a paru intéressant de *définir* avec précision cette méthode, de rechercher à quelles règles devaient en être soumise la *technique*, d'étudier le mode d'action des frictions de haute fréquence, d'*étendre le champ de leurs applications*, de présenter enfin un *travail d'ensemble* à l'appui des résultats obtenus.

Nous apportons *soixante-trois* observations: *cinquante-six observations personnelles* prises dans le service de l'Institut Municipal d'Électrothérapie de la Salpêtrière, et *sept* autres dues à l'obligeance de mon ami le D^r E.-J. Durand.

Si nombreuses que soient les observations que nous présentons ou que nous aurions pu présenter, elles ne

peuvent donner qu'une idée imparfaite de transformations qui par leur nature même échappent souvent à une description précise. Il est parfois difficile de traduire un geste de malade, geste dont l'importance, dont l'éloquence oserai-je dire, n'échappe cependant pas à l'observateur et l'opinion d'ensemble, la foi que nous avons dans l'efficacité de cette méthode, résultent d'une série de menus faits accumulés par la succession des séances de traitement.

Bien que le plus grand nombre des malades traités par les frictions de haute fréquence relèvent du rhumatisme chronique ou subaigu ou d'autres affections similaires des articulations (entorses, arthrites traumatiques, arthrites infectieuses, etc...), nous avons envisagé toutes les applications de la méthode. Le hasard des entrées et des présences a seul limité nos recherches et restreint le nombre des affections étudiées parmi celles qui sont susceptibles d'être traitées par les frictions hertziennes. C'est ainsi que nous avons été amené à faire une étude personnelle de la crampe des écrivains, affection que notre maître le D^r R. Vigouroux nous avait appris à traiter par la statique.

Néanmoins ce travail porte plus spécialement sur le rhumatisme chronique en raison même du grand nombre de cas traités à l'I. M. E. (1).

1. I. M. E. Institut Municipal Électrothérapique de la Salpêtrière.

DIVISION DU SUJET

Nous avons divisé notre sujet en quatre parties.

Dans la première partie, après avoir décrit l'instrumentation propre aux frictions de haute fréquence, nous les définirons et nous fixerons la technique générale.

Dans la deuxième partie nous étudierons leur mode d'action et nous discuterons la valeur de la méthode.

Nous passerons ensuite en revue, dans la troisième partie, les résultats cliniques relatifs à chaque affection, en essayant de dégager, par un résumé analytique, la physionomie de chaque observation. Cet exposé nous conduira aux conclusions.

A titre documentaire les observations seront groupées dans la quatrième partie.

PREMIÈRE PARTIE

TECHNIQUE DES APPLICATIONS

CHAPITRE PREMIER

APPAREILS D'APPLICATIONS

En principe toute installation de résonateur de haute fréquence peut être utilisée pourvu que les courants produits soient des oscillations hertziennes aussi pures que possible.

Nous ne décrirons pas ces différentes installations plus ou moins classiques. Rappelons seulement qu'un appareil de haute fréquence à résonateur comprend toujours :

- 1° *Une source d'électricité à haut potentiel;*
- 2° *Deux ou plusieurs condensateurs;*
- 3° *Un éclateur;*
- 4° *Un résonateur proprement dit unipolaire ou bipolaire;*
- 5° *Des électrodes.*

* *

Bobine et interrupteur. — La source d'électricité à haut potentiel est une bobine de Ruhmkorff à haut potentiel avec interrupteur.

Toute bobine peut être utilisée avec un bon interrupteur, mais c'est le modèle à fil induit relativement fin qui a donné le plus de douceur.

Bien que l'installation de l'Institut Municipal Électrothérapique de la Salpêtrière ait longtemps fonctionné sur interrupteur électrolytique, le Dr E.-J. Durand déconseille les turbines et le Wehnelt pour donner la préférence au type Foucault modifié, car il vaut mieux obtenir quelques bonnes étincelles, plutôt rares, qu'un flux ininterrompu d'étincelles quelconques.

Les turbines et le Wehnelt donnent, en effet, une série de décharges trop rapprochées les unes des autres et les trains d'ondes peuvent alors se fusionner physiologiquement.

Lorsqu'un intervalle de temps suffisant sépare deux trains d'ondes, le second arrive quand l'action physiologique du premier est épuisée; mais, lorsqu'ils se succèdent trop rapidement, lorsque certaines qualités physiques, telles qu'un faible amortissement et une grande longueur d'onde, sont réalisées, il peut se faire que leurs actions physiologiques se superposent.

L'installation, avec laquelle ont été obtenus à l'I. M. É. la plupart des résultats présentés dans ce travail, se composait :

1° D'une bobine de Ruhmkorff, de fabrication récente, avec fil isolé à l'arcanson et pouvant donner des étincelles de 50 centimètres;

2° De l'interrupteur radiométrique du Dr E.-J. Durand (1).

Ce montage permet toutes les longueurs d'étincelle, depuis une étincelle grêle de quelques centimètres jusqu'à une étincelle de 50 centimètres, grêle ou nourrie, suivant les besoins de l'expérience.

Dès lors on est maître de la forme de l'excitation du résonateur et pour transporter la même quantité d'énergie on préférera l'étincelle longue et grêle à l'étincelle grosse et courte.

* * *

Éclateur et condensateur. — Les condensateurs sont des bouteilles de Leyde de très faible capacité.

Les boules de l'éclateur et les condensateurs doivent être maintenus en très bon état.

Il faut éviter que les condensateurs permettent la décharge directe des courants de basse fréquence par simple conduction.

Dans l'œuf électrique qui représente l'éclateur, des produits nitreux se forment et, se déposant sur les parois, peuvent faciliter le passage des ondes de basse fréquence de la bobine.

Pour cette raison, à l'éclateur établi par le constructeur on avait substitué un large cylindre de verre (1), dont les deux ouvertures étaient munies de bouchons traversés à frottement par des tiges métalliques que terminaient deux pièces de zinc entre lesquelles jaillissait l'étincelle. Malgré sa fusibilité et sa volatilité, le zinc peut en effet être substitué au platine pour le passage des étincelles de haute fréquence. Il est indispensable que le cylindre soit assez large pour permettre l'introduction de la main et faciliter ainsi un nettoyage fréquent. Son parfait entretien évitera le passage direct des ondes de basse fréquence par les parois de l'éclateur.

On peut très bien employer comme éclateur un appareil dans le genre de l'excitateur de Mascart qui a le grand avantage de supprimer d'une façon presque

1. Il est facile d'improviser cet éclateur en coupant le fond d'un bocal à large goulot.

complète le passage direct des ondes par conduction, mais qui présente le grand inconvénient de ne pas amortir le bruit qui accompagne la production de l'étincelle.



Résonateur. — Le résonateur proprement dit peut être uni ou bipolaire ; celui que nous avons employé était unipolaire, de petite dimension et constitué par un fil de 40 mètres environ, enroulé sur un cylindre de bois plein.

Il était réglé de façon à donner son maximum de tension dans les conditions de l'expérience, mais de manière que l'étincelle polaire reçue sur l'éminence thénar fût toujours supportable. Autant que possible, le réglage de l'intensité doit se faire par celui du courant primaire sans modifier la vitesse de l'interrupteur.

L'étincelle de ce résonateur est supportée facilement pour un écartement de 10 à 12 centimètres des tiges de l'éclateur. Avec d'autres appareils, l'étincelle de haute fréquence est, au contraire, douloureuse même pour un éclatement réduit.

Il faut en effet chercher à obtenir de la tension plutôt que de la quantité et proscrire absolument tous les appareils trop puissants, insuffisamment réglables, qui ne permettent que des applications trop douloureuses pour que le malade puisse les supporter.

Pour notre méthode, il importe de se rapprocher des conditions de la statique caractérisée par la grande tension et la faible quantité.

Avec l'appareil précédent convenablement réglé, les frictions de haute fréquence sont d'ailleurs beaucoup plus facilement supportées que les frictions statiques, même sous des intensités incomparablement plus considérables.

La définition que nous donnons des frictions de haute fréquence est donc intimement liée aux conditions expérimentales représentées par l'appareil que nous avons décrit.

Dans nos applications thérapeutiques, l'intensité des courants de haute fréquence était d'environ 50 milliampères. Nous l'avons mesuré au moyen de l'ampèremètre d'induction de Gaiffe et Meylan.

L'énergie utilisée a varié en moyenne de 1 à 3 hectowatts, rarement 4, déduction faite de l'énergie absorbée par le rhéostat.

CHAPITRE II

DÉFINITION DES FRICTIONS DE HAUTE FRÉQUENCE

Électrode. — Pour les applications directes on se sert d'électrodes de métal de formes variées.

Nous n'avons en vue, dans ce travail, que les effets thérapeutiques obtenus avec l'électrode constituée par un petit balai formé d'un faisceau de galons dorés supporté par un manche isolant et relié métalliquement au pôle du résonateur Oudin.

Comme cette électrode est généralement employée pour les effluviations, il importe ici d'insister sur un point particulier de notre technique, *car il ne s'agit ni d'effluer les surfaces cutanées ni de les soumettre à l'étincelage proprement dit consistant en une succession linéaire d'étincelles de grandes longueurs.*

Nous nous servons du balai polaire de haute fréquence comme nous nous sommes servi de l'excitateur à boule pour la franklinisation, suivant la méthode de notre regretté maître, le D^r R. Vigouroux, qui attachait une grande importance à la manière dont l'excitateur à boule métallique reliée au sol était promené sur le sujet soumis au bain statique.

Le déplacement de l'excitateur sur la région malade couverte d'une étoffe constitue la friction statique avec petites ou moyennes étincelles suivant la distance qui

sépare la surface métallique de la surface cutanée, suivant, en somme, que la friction est plus ou moins serrée.

De même, la friction de haute fréquence est constituée par le déplacement, devant la surface des téguments couverts ou nus, du balai métallique relié au résonateur.

Or l'expérience que nous avons acquise en étudiant les effets thérapeutiques des frictions hertziennes nous permet de dire qu'il faut aussi attacher une grande importance à la manière dont le balai doit être promené sur la région malade.

Nous donnerons donc des frictions de haute fréquence les définitions suivantes :

Définitions. — 1° Dans les conditions de tension et de quantité réalisées par l'appareil que nous avons décrit, les *frictions de haute fréquence ou frictions hertziennes* sont obtenues en déplaçant le balai métallique devant la surface des téguments du sujet isolé ou non du sol à une distance qui doit être non seulement inférieure à la distance productive d'effluves, mais assez faible pour substituer une pluie d'étincelles à une série linéaire unique de longues étincelles. Les frictions peuvent se faire à nu ou à travers les vêtements.

2° Il faut distinguer, au point de vue des effets thérapeutiques, entre les *frictions serrées ou effleurantes* obtenues en maintenant un léger contact de la surface tégumentaire avec quelques-uns des brins métalliques du balai, et les *frictions distantes* correspondant à une pluie d'étincelles plus ou moins longues, mais qui, dans nos expériences, nous a paru varier de quelques millimètres à 1 centimètre environ. Nous introduisons les expressions de *frictions effleurantes* et de *frictions distantes* pour simplifier le langage.

Remarque. — Par abus de langage l'expression de « haute fréquence » a pris le sens presque exclusif

« d'action générale par auto-conduction ». Notre méthode a pour but, au contraire, d'exercer une action strictement locale. Pour mieux accentuer cette différence, nous avons employé l'expression de *frictions hertziennes* concurremment avec celle de *frictions de haute fréquence*.

CHAPITRE III

TECHNIQUE GÉNÉRALE DES APPLICATIONS DIRECTES

Les frictions effleurantes conviennent surtout pour le traitement des périodes aiguës ou subaiguës et lorsque les souffrances sont très vives.

Les frictions distantes répondent aux états chroniques. Le passage des premières aux secondes doit être progressif; la pluie d'étincelles jaillira du balai polaire à des distances de plus en plus grandes à mesure qu'on s'éloignera de la période subaiguë.

Le mouvement de friction doit être rapide et large: rapide pour rendre le traitement plus supportable; large afin d'embrasser et au delà toute la région malade, ce procédé exerçant une assez grande influence sur la rapidité des effets thérapeutiques.

Chaque région malade doit être traitée spécialement.

Les séances se font trois fois par semaine; elles pourraient avoir lieu tous les deux jours et même dans certains cas il y aurait avantage à augmenter leur fréquence.

CHAPITRE IV

DURÉE DU TRAITEMENT

Les frictions hertziennes produisent la rubéfaction des téguments.

Il y a quelquefois intérêt à pousser le traitement jusqu'à rubéfaction complète, et à se guider sur ce phénomène plutôt que sur une durée arbitraire. Nous ferons remarquer, cependant, que son apparition dépend d'un nombre considérables de facteurs physiologiques. Certaines régions ne présentent pas encore de rubéfaction apparente, après cinq ou six minutes de traitement, alors que la rougeur devient très marquée quelques minutes, une demi-heure, une heure après l'électrisation. Lorsque la rubéfaction tarde trop à apparaître il pourrait y avoir inconvénient à prolonger le traitement sur une même région.

Il faut en outre se guider sur l'intensité du symptôme douleur et tenir compte de la nature de la surface électrisée et de la phase de l'affection.

La durée des frictions doit être réduite, en général, quand les douleurs sont très vives, dans les périodes aiguës ou subaiguës et pendant la menstruation. Elle doit être plus courte pour les frictions distantes que pour les frictions effleurantes. D'ailleurs les frictions sont d'autant mieux supportées, sous même intensité, qu'elles sont moins distantes.

Sauf certains cas particuliers, il ne faut guère dépasser six à sept minutes pour une même surface tégumentaire. La durée de chaque application est rarement inférieure à trois minutes. Elle oscille généralement autour d'une moyenne de cinq minutes.

Il est bien évident que chaque région malade doit être traitée spécialement. Cependant, en raison des phénomènes généraux que l'on pourrait observer, chez les sujets nerveux principalement, il y aurait intérêt à ne pas dépasser une durée totale de traitement qui varie beaucoup avec chaque malade.

DEUXIÈME PARTIE

MODE D'ACTION DES FRICTIONS HERTZIENNES

CHAPITRE PREMIER

ACTION GÉNÉRALE

Pénétration de l'organisme humain par les frictions hertziennes

Bien que la méthode des frictions hertziennes ait pour but une action locale, elle produit des effets généraux tels que *l'amélioration du sommeil et des forces, l'augmentation du poids, certaines perturbations menstruelles*, etc...

Étude clinique. — L'influence sur l'état général se traduit tout d'abord par le retour du sommeil qui s'effectue quelquefois dès la première nuit.

Cette action peut sans doute être attribuée en partie à la sédation des phénomènes douloureux et par conséquent aux influences locales, mais nous avons remarqué que le sommeil se produit souvent, malgré la persistance des douleurs, à la faveur du plus léger apaisement, et qu'il devient plus durable et plus profond à des époques éloignées des phases aiguës ou subaiguës.

Le retentissement sur l'état général se manifeste encore par l'augmentation du poids que nous avons constatée même chez les plus anciens chroniques et alors que tout symptôme douloureux avait depuis longtemps disparu.

Dès qu'il a cessé d'être tourmenté par des douleurs aiguës ou subaiguës, le malade n'attache plus qu'une importance relative aux transformations locales; il est surtout frappé par les progrès d'une amélioration générale évidente qu'il définit toujours avec satisfaction en déclarant « qu'il se sent beaucoup plus de forces ».

Certaines malades prétendent que l'époque de leurs menstrues est avancée par le traitement. En outre, l'influence que ce phénomène physiologique exerce sur les symptômes locaux est atténuée ou supprimée par les frictions serrées.

Nous verrons que, sous l'influence des frictions distantes en particulier, il se produit quelquefois un réveil des douleurs.

Ces diverses modifications cliniques n'ont-elles pas la valeur d'un phénomène témoin, d'une preuve physiologique, pour ainsi dire, que les frictions hertziennes n'agissent point seulement par simple révulsion superficielle mais par une action qu'elles possèdent en propre, qui se fait sentir, au delà de la séance, dans la profondeur des tissus, qu'elles exercent par disruptivité et qui paraît fonction de cette disruptivité.

Il ne semble pas d'ailleurs qu'on puisse leur attribuer un développement d'effet Joule dans le sein des tissus, car les phénomènes diathermiques correspondent à des intensités de l'ordre de l'ampère tandis que nous n'avons jamais dépassé 60 milliampères dans nos applications.

D'autre part les beaux résultats obtenus dans les cas d'arthrite coxo-fémorale ne confirment-ils pas clinique-

ment la pénétration profonde des frictions hertziennes par une action propre qu'il paraît encore difficile d'attribuer à une simple révolusion électrique. L'expérience démontre en effet que la friction pénètre beaucoup plus profondément que l'effluvation par pointes ou par électrodes de verre.

Enfin les viscères eux-mêmes paraissent subir l'influence des frictions hertziennes.

Étude expérimentale. — L'expérience de Oudin montre d'ailleurs que l'organisme humain est pénétré par les courants de haute fréquence.

Nous avons répété l'expérience avec les étincelles fournies par le balai polaire.

Nous avons isolé une tige de cuivre dans une double gaine cylindrique de verre épais. La tige de cuivre dépassait à chaque extrémité. Le tube de verre étant placé entre nos dents, nous nous sommes substitué au malade. Tandis qu'un aide pratiquait la friction, il nous a paru qu'il était toujours possible de tirer une faible étincelle de l'extrémité externe de la tige de cuivre même lorsque la langue n'était pas en contact avec l'extrémité interne, mais que cette étincelle était, en effet, plus longue et plus nourrie lorsque la langue était amenée au contact de l'extrémité interne de la tige de cuivre.

La production d'une faible étincelle, alors même que la langue n'est pas en contact avec le conducteur métallique, peut sans doute être attribuée au passage de l'effluve à travers le diélectrique.

Dans le but de contrôler cette interprétation, nous avons imaginé d'entourer le tube de verre, dans sa partie médiane seulement, d'une gaine d'étain large de 1 centimètre; elle représentait le cylindre formé par les lèvres. Une bande d'étain, longue de 20 centimètres environ, la prolongeait et nous permettait de faire

jaillir l'étincelle du balai à distance suffisamment grande du tube de verre. Dans ces conditions on obtenait, chaque fois, une étincelle correspondante à l'extrémité de la tige de cuivre.

Le fait que les étincelles sont plus longues et plus nourries lorsque la langue est en contact avec la tige de cuivre prouve-t-il que les courants de haute fréquence pénètrent à l'intérieur de l'organisme humain ?

Pour conclure définitivement, il faudrait, à notre avis, faire la preuve que la cavité buccale ne doit pas être considérée, électriquement, comme une simple invagination de la surface extérieure du corps.

Nous nous proposons diverses expériences à ce sujet lorsque nous avons dû interrompre notre travail.

En particulier il nous aurait paru intéressant de rechercher si « à cause des différences de conductibilité des tissus et de la difficulté qu'éprouvent les courants variables à fréquence élevée à faire des détours à cause de la self-induction il se produit un phénomène assez comparable au carreau étincelant, la décharge gagnant de proche en proche les parties profondes par un processus intermédiaire entre la décharge conductive et la décharge disruptive » (1).

Pour la même raison, nous n'avons pu étendre, à un nombre suffisamment grand de cas, nos recherches sur la température et sur la tension artérielle. Notons, cependant, que nos mesures faites avec le sphygmomanomètre de Potain, pour la pression, ne nous ont pas révélé de variations sensibles. Le thermomètre de précision de Lépine nous a indiqué une légère élévation de la température locale, mais nous estimons que l'expérience doit être reprise. Quoi qu'il en soit, les améliorations

1. *Bulletin de la Société française d'Electrothérapie et de Radiologie*, décembre 1909. E.-J. Durand.

que l'on observe, cliniquement, chez certains malades totalisent, par addition des effets, des modifications sur lesquelles nos mesures physiques n'ont pu nous donner d'utiles renseignements. Tel est le cas de notre observation angine de poitrines (LXIII); tel serait peut-être également le cas de l'observation (XLI) où le sphygmanomètre n'a rien révélé.

Influence du mode d'électrisation. — En dehors de toute interprétation, constatons que la manière d'appliquer les courants de haute fréquence exerce une influence prépondérante sur la profondeur à laquelle ils agissent. La friction pénètre beaucoup plus profondément que l'effluation par pointes ou par l'électrode de verre. Les frictions distantes et effleurantes n'ont pas une action identique.

Influence de la continuité de traitement. — L'influence que le traitement exerce sur l'état général, aussi bien d'ailleurs que sur les symptômes locaux, dépend beaucoup de la continuité du traitement; c'est une analogie de plus entre les frictions statiques et les frictions hertziennes. Des électrisations isolées n'apportent le plus souvent que des modifications inappréciables dans l'état du malade; des séances régulièrement suivies donnent presque toujours des résultats merveilleux. L'organisme reste sensible aux actions électriques qui semblent s'ajouter et même créer une augmentation de la réceptivité. Il nous a paru, en particulier avec la statique, qu'un sujet, antérieurement traité, subit plus rapidement l'influence d'une nouvelle électrisation.

CHAPITRE II

ACTION LOCALE

Quelle que soit l'affection traitée, l'action locale se révèle d'abord par les modifications apportées au symptôme douleur et par la formation d'un piqueté rouge au niveau de la peau.

Étude du symptôme douleur.— Pendant la séance les frictions sont d'autant mieux supportées, sous même intensité, qu'elles sont moins distantes et plus rapides.

Suivant les cas et suivant le mode d'application des frictions hertziennes, le symptôme douleur est amélioré ou aggravé, immédiatement après la séance.

D'une façon générale, les frictions distantes prolongées réveillent les douleurs, l'effleurage de moyenne durée les calme.

L'amélioration immédiate de la douleur, après la friction, se manifeste soit dès les premières séances soit au bout de quelques séances, surtout dans les cas récents, par exemple dans les deux tiers des cas traités à la fin de la période subaiguë. On peut même dire que la méthode est abortive dans certaines crises aiguës ou subaiguës.

Il peut arriver, au contraire, que les premières séances ne fassent pas diminuer les douleurs mais qu'elles les réveillent ou les exagèrent.

Elles peuvent réapparaître, légères, fugaces même,

mais manifestes, sous l'influence des frictions distantes en particulier, dans certains cas subaigus où les régions touchées par le rhumatisme étaient devenues indolores.

Dans un quart des cas peut-être, les souffrances deviennent plus vives pendant quelques heures après la friction mais s'atténuent ensuite jusqu'à la séance suivante. Il est alors prudent de diminuer l'intensité du courant. Le phénomène ne se reproduit d'ailleurs que deux ou trois fois, et avec une acuité de plus en plus faible.

Dans certains cas graves, l'exacerbation douloureuse peut durer pendant une série de plusieurs séances. Elle témoigne de la persistance de l'action des frictions hertziennes et il ne faut pas se décourager : l'amélioration est certaine ; elle peut être promise au malade d'une façon catégorique.

Quel que soit le cas et quel que soit le mode d'application, le traitement aboutit toujours, au bout d'un temps plus ou moins long, à la disparition des douleurs, quand bien même tous les autres traitements auraient échoué.

Dans les cas où l'exacerbation douloureuse se maintient d'une application à l'autre pendant plusieurs séances consécutives, une partie du phénomène dû aux frictions de haute fréquence nous échappe en raison même du faible intervalle de temps qui s'écoule entre deux séances. Normalement, lorsque la douleur est augmentée par les frictions, le symptôme passe par un maximum qui dure plus ou moins longtemps pour s'atténuer ensuite. Le plus souvent, la période de sédation apparaît avant la séance suivante ; elle apparaîtrait toujours si cette séance était plus éloignée comme nous l'avons maintes fois constaté dans nos applications.

Il peut encore arriver que, pendant un très grand nombre de séances, on n'obtienne aucun résultat appa-

rent; il ne faut pas en conclure que la guérison ne surviendra pas; nombre d'observations donnent la preuve du contraire. Quelquefois des phénomènes assez analogues à des crampes se manifestent dans les membres, après l'électrisation, et marquent alors le début de l'amélioration.

Étude de la rubéfaction. — Un piqueté rouge révèle le passage de chaque étincelle; il se fond en une teinte uniforme pour les frictions serrées; il est d'autant plus marqué que le balai a été promené à plus grande distance de la surface électrisée. Son apparition dépend d'un nombre considérable de facteurs physiologiques.

Son intensité est maximum une heure environ après la séance. Sa durée est variable. Il a généralement disparu le lendemain de l'électrisation. *On peut alors le faire réapparaître au moyen d'un bain chaud*, phénomène qui paraît témoigner de la persistance des effets obtenus par les frictions de haute fréquence.

Autres modifications. — Sous l'influence des frictions herziennes, la surface électrisée se couvre fréquemment de sueur.

S'il s'agit de manifestations articulaires rhumatismales, l'action locale se révèle encore par la résorption des œdèmes, par la disparition des contractures musculaires et de l'ankylose des jointures, par l'augmentation de l'amplitude des mouvements, la diminution des déformations articulaires et des raccourcissements.

VALEUR DE LA MÉTHODE

Six années d'expérience permettent de juger la valeur de la méthode. Les espérances basées sur ce mode de traitement ont été amplement confirmées et il était curieux de constater l'insistance avec laquelle les

malades réclamaient les bienfaits des frictions de haute fréquence.

Les observations que nous présentons peuvent servir de base d'appréciation, mais il importe de savoir qu'elles ne représentent pas un choix, car nous n'avions d'autres documents que ceux que nous avons recueillis nous-même, plus particulièrement dans les derniers mois de notre étude. Les plus belles observations n'ayant pas été relevées au cours des années précédentes, nous n'avons pas voulu les reconstituer de mémoire.

En outre, nous ne saurions trop insister sur ce fait que le service de l'Institut municipal d'Électrothérapie de la Salpêtrière était extrêmement chargé puisque le nombre des traitements atteignait et dépassait 50.000 à 60.000 chaque année. Le chef du service était donc astreint à une sélection rigoureuse.

Si l'on tient compte de ce que les malades qui se présentaient dans ce service avaient passé une partie de leur existence à chercher un soulagement, qu'ils avaient presque toujours essayé de toutes les médications, et qu'ils avaient épuisé les moyens d'action de plusieurs services hospitaliers, on comprendra que les cas traités étaient presque toujours des cas graves, rebelles, abandonnés à leur évolution chronique.

Malgré cette sélection très sévère le nombre des malades traités par les frictions de haute fréquence restait considérable : il en résultait que l'encombrement du service obligeait à réduire chaque traitement à une durée maximum de trois minutes environ. Même dans ces conditions défavorables les résultats restaient indiscutables et d'autant plus probants que les cas relativement bénins avaient été systématiquement écartés.

L'ancienneté et la gravité des cas traités, les conditions spéciales d'application des frictions de haute fréquence

à l'Institut municipal expliquent la lenteur de certains résultats qui ne devenaient souvent définitifs qu'après trois mois, six mois et quelquefois beaucoup plus.

Notre expérience personnelle nous permet d'affirmer que la durée totale du traitement aurait pu être réduite dans le plus grand nombre des cas.

A titre expérimental nous avons souvent repris nous-même le traitement en cours et nous avons toujours pu constater que les résultats sont à la fois beaucoup plus rapides et incomparablement supérieurs lorsqu'il est possible de prolonger suffisamment la durée de chaque traitement. Dans ces nouvelles conditions, les cas bénins sont améliorés ou même guéris en quelques séances. Les cas rebelles, repris par la méthode intensive, manifestent une amélioration sur laquelle on ne comptait plus.

D'un assez grand nombre de nos observations, il résulte d'ailleurs que, dans les cas graves, anciens ou rebelles, les frictions hertziennes donnent toujours une amélioration beaucoup plus marquée et plus rapide que les frictions statiques qui souvent même avaient paru inefficaces.

En particulier, dans le rhumatisme articulaire, les bains statiques améliorent toujours l'état général, mais les frictions statiques restent souvent sans influence apparente sur l'état local des affections chroniques anciennes.

Enfin, la méthode des frictions hertziennes a, sur les autres méthodes électriques, l'avantage d'être rapide, le traitement ne durant que cinq à sept minutes au maximum, de ne pas nécessiter l'emploi de liquides et de ne pas produire d'eschares.

TROISIÈME PARTIE

RÉSULTATS CLINIQUES

Dans les deux premières parties de ce travail, nous avons expliqué les appareils et la technique propres aux applications des frictions hertziennes ; nous avons aussi étudié leur mode d'action et commenté la valeur de la méthode. Nous présenterons maintenant le résumé analytique de nos observations à l'appui des résultats cliniques obtenus dans les diverses affections qui relèvent du traitement par les frictions de haute fréquence, en accordant la première place et la plus importante au rhumatisme chronique.

CHAPITRE PREMIER

MANIFESTATIONS ARTICULAIRES RHUMATISMALES

RÉSULTATS GÉNÉRAUX

Ces manifestations peuvent être aiguës, subaiguës ou chroniques.

Manifestations articulaires rhumatismales aiguës. — Les frictions hertziennes amènent l'amélioration rapide des symptômes locaux aigus ou subaigus qui se succèdent au cours d'une attaque de rhumatisme articulaire aigu.

Les parties douloureuses et oedématisées supportent mal les étincelles qui jaillissent du balai promené à faible distance des téguments. Il importe alors de faire des frictions serrées qui amènent une sédation d'autant plus marquée que l'intervention est moins tardive. L'apaisement des souffrances peut être suffisant pour permettre le retour du sommeil dès la première nuit. La douleur disparaît en quelques séances. On assiste enfin à une véritable fonte de l'œdème et à la réapparition progressive mais rapide des mouvements articulaires.

Manifestations articulaires rhumatismales chroniques. — Nous allons distinguer deux cas dans l'évolution du rhumatisme chronique : la forme chaude

en relation avec les crises aiguës ou subaiguës et la forme froide chronique d'emblée.

1^o *Forme chaude*.— Le rhumatisme chronique peut se généraliser ou se cantonner à un petit nombre d'articulations.

Il peut procéder par poussées, par crises atténuées. L'inflammation peut être légère ou intense avec gonflement, douleur, rubéfaction, chaleur ; elle peut durer plus ou moins longtemps ; elle peut s'éteindre ou persister, mais elle produit un peu d'ankylose.

Après chaque poussée, les mouvements deviennent plus difficiles, les muscles diminuent de volume, les articulations se déforment, l'ankylose apparaît de plus en plus serrée : le rhumatisant finit par être impotent.

On obtient les résultats les plus encourageants lorsqu'on attaque, par les frictions hertziennes, cette forme chaude de rhumatisme chronique simple, *aux périodes subaiguës*. Après avoir passé par les phases que nous avons signalées, les phénomènes douloureux aboutissent toujours à une sédation considérable.

Dans les cas récents, traités avant la fin de la période subaiguë, l'amélioration est si rapide qu'elle peut se produire quelques heures après la première électrisation et persister entre les deux séances. Il n'est pas exagéré de dire que dans ces cas-là le traitement est *abortif*.

Lorsqu'il se produit une *exacerbation douloureuse*, elle atteint son maximum quelques heures après la friction, s'atténue ensuite pour se reproduire après les deux ou trois séances suivantes avec des intensités de plus en plus faibles. Dès lors le malade est complètement soulagé et les autres phénomènes inflammatoires ne tardent pas à céder.

Ce n'est que dans les cas particulièrement graves que la recrudescence du symptôme douleur peut persister

pendant un plus grand nombre de séances avant que l'amélioration ne se produise.

Il est remarquable que les *articulations profondes*, elles-mêmes, puissent bénéficier du traitement par les frictions hertziennes alors qu'elles paraissent échapper à l'action des étincelles produites avec le manchon de verre de Oudin. C'est peut-être ce qui fait le principal intérêt de la méthode, car ces résultats permettent d'éviter l'emploi de procédés électriques moins simples, moins sûrs et moins rapides.

Si le rhumatisme chronique est attaqué au cours ou vers la fin d'une poussée aiguë ou subaiguë, l'œdème se résorbe en deux ou trois séances, mais l'*empâtement* consécutif persiste beaucoup plus longtemps ainsi que la *tuméfaction* qui accompagne le trajet des *gaines tendineuses*.

Les modifications circulatoires que produisent les frictions hertziennes et la *disparition des symptômes accessoires*, tels que douleurs ou contractures musculaires, permettent de *mobiliser rapidement l'article*, d'autant plus rapidement que l'articulation est moins volumineuse. Il n'est pas rare non plus d'observer la *diminution fonctionnelle des raccourcissements*.

2° *Forme froide*. — Le rhumatisme chronique peut encore évoluer sans réaction inflammatoire. Il s'établit d'emblée sous forme chronique. Il envahit progressivement les petites articulations pour s'étendre de là aux vertèbres et aux articulations plus volumineuses. Des contractures musculaires, des rétractions persistantes accompagnent les déformations articulaires.

Cette forme froide, ce rhumatisme nouveau, généralement polyarticulaire, est particulièrement *difficile à traiter*.

La déformation diminue parfois, mais assez rarement. Le plus souvent, elle reste stationnaire.

On peut signaler quelques cas très favorables chez certains sujets âgés d'une vingtaine d'années.

Traitement général du rhumatisant. — Quelle que soit la forme de rhumatisme traitée par les frictions hertziennes, il importe de soumettre d'abord et avant tout le rhumatisant à un traitement général. Pendant près d'un demi-siècle, notre regretté maître, le D^r Romain Vigouroux, a insisté sur la nécessité du régime alimentaire et des bains statiques comme traitement général des rhumatisants. Quelques-uns de nos malades ont bénéficié simultanément des actions statiques et hertziennes, mais tous ont été soumis au régime alimentaire. C'est pour cette raison que nous ne parlons jamais du traitement général dans nos observations.

Exposons maintenant et discutons les résultats relatifs à chaque articulation.

CHAPITRE II

RÉSULTATS RELATIFS A CHAQUE ARTICULATION

ARTICULATION COXO-FÉMORALE

Bien qu'elle soit profondément située, l'articulation coxo-fémorale est manifestement soumise à l'influence des frictions de haute fréquence.

Une statique d'ensemble, appliquée à des cas choisis parmi les plus graves, montre que l'amélioration a été considérable dans au moins la moitié des cas (1). Il importe d'ailleurs de tenir compte de l'abandon prématuré du traitement par les malades.

L'âge des sujets a varié dans de très larges limites, depuis la première enfance jusqu'à l'extrême vieillesse.

Des guérisons complètes se produisent chez les enfants. Ces cas sont d'autant plus intéressants qu'on rejette systématiquement le diagnostic d'arthrite rhumatismale, quand il s'agit de la hanche, pour ne songer qu'à la coxalgie.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer personnellement les effets du traitement par les frictions hertziennes chez les enfants, mais nous avons été plus heureux avec les sujets d'âge moyen bien qu'ils aient été les moins nombreux dans la statistique d'ensemble.

1. *Bulletin de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie*, décembre 1909, loc. cit.

Non seulement les douleurs disparaissent, mais aussi, dans les cas récents ou bénins, la claudication et l'ankylose.

Les OBSERVATIONS I et II, nous montrent que l'articulation coxo-fémorale a bénéficié des mêmes améliorations que les autres articulations.

C'est d'abord une affection de date relativement récente chez une femme de quarante-sept ans mise dans l'impossibilité de marcher depuis six mois (Obs. I).

Voici maintenant une femme de trente-neuf ans qui fut infirmière à la Salpêtrière jusqu'au moment où le rhumatisme l'oblige à quitter le service (Obs. II). L'affection plus ancienne que la précédente date déjà de neuf mois ; les articulations coxo-fémorales sont ankylosées. La malade ne peut venir qu'en voiture et soutenue par deux aides : *les traitements institués en ville n'ont donné aucun résultat.*

Chez le premier sujet, les douleurs semblent augmenter pendant la période des neuf premières séances et, chez le second, l'état douloureux s'aggrave pendant les trois premières semaines, mais après quatre et six mois de traitement ces deux malades peuvent marcher sans aides et même sans béquilles. Il faut donc, dans les cas analogues, prévenir le sujet, le rassurer, lui promettre une amélioration certaine et persister dans le traitement, à la condition de modérer l'intensité du courant si les douleurs deviennent trop vives.

Restent les malades plus âgés ; les résultats sont alors moins manifestes, mais l'amélioration est encore très fréquente, même dans les formes les plus graves, même dans les cas d'arthrite avec déplacement pour lesquels on peut obtenir la diminution fonctionnelle du raccourcissement.

Tel est le cas de l'OBSERVATION III. La malade âgée de trente-sept ans est atteinte depuis quatre ans d'une arthrite coxo-fémorale avec déplacement. La claudication est si accentuée que cette femme ne peut se tenir debout ni faire un

pas sans se servir d'un bâton. Il lui est également impossible de se lever ou de s'asseoir. *Pendant un an, les frictions ne paraissent apporter aucune modification sensible aux douleurs et aux mouvements.* Malgré cet insuccès, on ne perd pas confiance ; l'amélioration finit par se produire et *au bout de dix-huit mois de traitement, la malade peut quitter ses béquilles* : les mouvements de flexion sont redevenus normaux. Ce cas est donc un exemple remarquable de l'addition des effets électriques.

Lorsque nous avons dû arrêter notre observation les mouvements d'abduction de la cuisse gauche entraînaient encore le bassin ; l'articulation n'était donc pas complètement libérée et cependant *l'amélioration fonctionnelle avait été suffisante pour permettre la marche par la simple disparition des symptômes accessoires* tels que douleurs et contractures musculaires. Il est non moins intéressant de constater qu'il s'était produit *une diminution fonctionnelle du raccourcissement, que les symptômes locaux, stationnaires pendant un an, s'étaient modifiés après l'apparition des crampes dans la hanche* et qu'enfin l'amélioration de l'état général s'était traduite par une augmentation de 17 kilos en deux ans.

Non moins intéressant est le cas de l'OBSERVATION IV. La malade est atteinte de rhumatisme coxo-fémoral, depuis une dizaine d'années. La marche de l'affection est progressive et détermine à partir de 1906 une boiterie de plus en plus accentuée qu'on attribue, en ville, à une sciatique. Le Dr Vigouroux reconnaît, en 1910, un rhumatisme coxo-fémoral et prescrit *les bains statiques qui améliorent l'état général et les frictions statiques qui restent sans influence apparente sur l'état local.* Les frictions hertziennes ne sont commencées qu'à partir du 2 mai 1911, mais *dès la troisième séance la malade se sent soulagée et estime qu'elle marche plus facilement.* Au bout d'un mois de traitement, on constate la disparition des douleurs et l'augmentation de l'amplitude des mouvements.

Même rapidité du processus de guérison chez la malade de l'OBSERVATION V. Il s'agit encore d'une affection de date ancienne qui a résisté à la statique et au massage. *Six séances au plus suffisent pour soulager l'articulation et rendre la marche moins douloureuse.* A partir de la dixième séance, la malade n'accuse plus de douleurs au repos. Au bout de cinq semaines de traitement, la flexion de la cuisse

n'est plus douloureuse tandis que les mouvements d'abduction ont augmenté d'amplitude. *Sept ou huit mois de statique n'ont pu donner les résultats obtenus en un mois par les frictions de haute fréquence.* Le contraste est frappant.

Voici maintenant une arthrite coxo-fémorale avec déplacement, datant de quatre ans, aggravée par une tentative de réduction chirurgicale, *améliorée en quatre mois par les frictions de haute fréquence* (OBS. VI). Remarquons que le *traumatisme subi par le malade a amené une localisation rhumatismale* et que l'articulation étant restée ankylosée, *l'amélioration fonctionnelle a cependant été suffisante pour permettre la marche par la seule disparition des symptômes accessoires.*

ARTICULATIONS VERTÉBRALES

Lorsqu'il s'agit des articulations vertébrales, on songe, presque toujours et quel que soit l'âge du malade, à un début d'affection tuberculeuse.

Qu'un jeune sujet se présente avec une raideur du rachis limitée à quelques vertèbres, on le traite presque systématiquement pour un mal de Pott au début. C'est sans doute la raison du nombre limité des jeunes malades venus, à l'I. M. É. pour affections vertébrales.

On est cependant en droit de penser que les enfants atteints de *rhumatisme vertébral* tireraient un grand profit des frictions hertziennes. Pour justifier cette opinion, il suffit de considérer les très beaux résultats obtenus chez les sujets âgés, chaque fois que le rhumatisme frappe le rachis. Les malades des OBSERVATIONS I et II se présentent, le dos courbé, dans une attitude de raideur qui frappe tout d'abord. Les douleurs spontanées, la douleur à la pression, donnent la certitude que la région est envahie, mais la souplesse de la colonne vertébrale reparait avant la fin du traitement.

Les frictions hertziennes donnent encore des résultats

encourageants dans des cas de *cyphose d'origine rhumatismale*, datant de plusieurs années, chez des individus âgés de cinquante à soixante-dix ans.

Un des premiers malades soumis aux frictions de haute fréquence marchait littéralement plié en deux avant le traitement ; même appuyé sur deux cannes, sa démarche était très pénible. Quelques mois après, il avait recouvré toute sa souplesse, principalement dans la région lombaire.

Chez les sujets atteints depuis un certain temps de rhumatisme vertébral, les muscles de la paroi abdominale se relâchent de plus en plus. Il y a ptose abdominale mais sous l'influence du traitement, son amélioration marche presque toujours de pair avec le redressement de la courbure rachidienne.

On comprendra la genèse de ce relâchement et l'influence des frictions si l'on remarque que, pour des raisons purement géométriques, les muscles de la paroi abdominale ont des points d'attache d'autant plus rapprochés que la courbure de l'arc vertébral est plus accentuée : les muscles se relâchent donc comme la corde d'un arc dont les extrémités sont rapprochées. En outre, dans les cas où l'infection qui atteint les articulations vertébrales frappe toute la région, on a pu observer plusieurs fois une diminution assez marquée de la contractilité électrique (1).

SCOLIOSES

Au chapitre des arthrites vertébrales se rattachent les *scolioses à forme rhumatismale*.

Elles sont encore justiciables du traitement par les frictions de haute fréquence.

1. Bulletin de la Société française d'Electrothérapie et de Radiologie, décembre 1909. E.-J. Durand.

Certes, quelques cas très graves et très anciens n'ont pas donné de résultats chez des jeunes filles de seize ans environ. Il serait cependant prématuré d'en tirer une conclusion, vu le petit nombre d'observations.

Nous pouvons au contraire citer un cas d'une guérison complète et définitive, obtenue en moins de vingt séances, et maintenue depuis deux années, chez une jeune fille de vingt-deux ans, dont la scoliose évoluait manifestement sous l'influence du rhumatisme subaigu (1).

Nous présentons, en outre, deux cas de scoliose d'origine rhumatismale (Obs. VII et VIII), le premier chez une jeune fille de onze ans, le deuxième chez une femme de cinquante-deux ans.

La jeune fille est atteinte par le rhumatisme depuis un mois seulement : *trois séances de frictions hertziennes suffisent à améliorer le symptôme douleur ; huit séances viennent à bout de la déformation* et un an plus tard la guérison est confirmée ne laissant aucun doute sur la nature de la maladie.

Le second cas est plus intéressant peut-être en raison de son ancienneté même. Il justifie les réserves que nous venons de faire au sujet de certains succès rencontrés chez quelques jeunes filles.

Il s'agit d'une femme, *atteinte par le rhumatisme depuis trois ans et soumise en vain aux traitements d'usage*. La scoliose dorso-lombaire à convexité gauche est nettement prononcée. Bien que l'affection soit ancienne, la malade se plaint de souffrances continues. *Au bout de quinze à vingt jours, les douleurs s'atténuent sous l'influence des frictions hertziennes. En deux mois la déformation a complètement disparu ; la malade se tient droite et marche comme autrefois.*

1. Bulletin de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie, décembre 1909. loc. cit.

SYMPHYSE SACRO-ILIAQUE

Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de constater les bons effets du traitement sur cette articulation, souvent oubliée, mais intéressante néanmoins pour certains diagnostics. Lorsque le malade se plaint, d'une façon très vague, de douleurs dans la région lombaire, une pression un peu énergique de l'interligne articulaire provoque une inclinaison brusque du tronc sur le côté malade. Le diagnostic est alors posé ; on peut promettre une guérison relativement rapide car la plupart des cas observés ont été très favorables. Si la douleur est unilatérale et résiste au traitement, il faut se méfier et examiner les viscères pelviens : on trouve presque toujours dans des cas analogues une affection suppurée (salpingite, appendicite, etc. (1).

AUTRES ARTICULATIONS

Les autres articulations sont plus fréquemment atteintes. Aux épaules, aux coudes, aux pieds, les résultats sont beaucoup plus rapides que pour les articulations profondes difficilement accessibles.

Étudions d'abord les manifestations articulaires aiguës ou subaiguës.

Manifestations articulaires rhumatismales, aiguës ou subaiguës. — C'est surtout pour les moyennes et petites articulations qu'il n'est pas exagéré de dire que le traitement est *abortif* au cours des périodes aiguës ou subaiguës du rhumatisme articu-

1. *Bulletin de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie*, décembre 1909, loc. cit.

laire simple ou au cours d'un retour offensif du rhumatisme chronique simple.

Nous avons montré que dans ces états, l'*effleurage* exerçait une *action sédative* rapide, bientôt suivie de l'effondrement de l'enflure et de la réapparition des mouvements articulaires.

Tel est l'enseignement que nous tirons des observations IX et X.

OBSERVATION IX. — L'œdème de la face dorsale de la main et du poignet est si considérable, la douleur si exquise, l'impotence fonctionnelle si prononcée, qu'il serait juste de dire que l'affection touche à peine à la fin de la période aiguë.

Nous avons pu alors constater que les *frictions distantes* ne sont pas supportées, qu'il importe de faire des *frictions serrées*, que si la douleur est augmentée pendant les quelques minutes qui suivent la séance, une sédation marquée se manifeste presque aussitôt, suffisante pour permettre le retour du sommeil dès la première nuit. On assiste enfin à une véritable fonte de l'œdème qui s'affaisse dès le lendemain de la première application et disparaît presque entièrement après la deuxième séance. Il faut, au contraire, beaucoup plus de temps pour modifier l'empâtement consécutif à l'œdème ; cependant quinze jours suffisent pour ramener les mouvements de l'épaule et six semaines environ pour libérer le poignet et les doigts plus profondément atteints.

L'OBSERVATION X' nous montre une *localisation rhumatismale* à l'avant-bras, au poignet et à la main droite, favorisée par le traumatisme et l'humidité des pansements, et dont l'évolution est arrêtée, net, par les *frictions hertziennes*. Cinq séances de ce traitement réduisent l'intensité des douleurs. A la huitième application, les articulations des doigts se libèrent et la malade est guérie complètement en moins de quinze séances.

Le rhumatisme articulaire chronique simple donne des succès aussi remarquables lorsque le malade se présente à des époques plus éloignées de l'attaque primitive ; mais l'amélioration est moins rapide.

s'améliore et la guérison est obtenue en trois ou quatre mois.

Depuis environ neuf mois et malgré l'aspirine et les salicylates, M^{lle} P... (Obs. XVII) ne peut ni marcher, ni reprendre son métier de coupeuse à cause de la fluxion rhumatismale qui détermine une enflure persistante aux cous-de-pied droit et gauche et limite ou supprime les mouvements de rotation, d'abduction et d'adduction de l'article. *Dès la quatrième séance les douleurs sont moins vives ; vers la sixième séance, la malade peut faire quelques mouvements, d'amplitude limitée. La guérison est acquise en cinq semaines.*

OBSERVATION XVIII. — Voici enfin, à la suite d'un traumatisme de l'épaule gauche, une arthrite de l'articulation scapulo-humérale avec douleurs, limitation des mouvements, atrophie des muscles de l'épaule, du bras et de la main, et légère diminution de l'excitabilité électrique. *Le traitement par les frictions hertziennes, institué huit mois après le traumatisme, détermine une amélioration lente mais progressive, fait disparaître les douleurs en un mois et libère l'articulation en deux mois. Entre temps, il suffit de deux séances de frictions hertziennes pour faire avorter une crise de rhumatisme, survenue au niveau du gros orteil droit. Au bout de six mois de traitement on ne constate plus aucune trace d'atrophie musculaire et la guérison est complète.*

Ces affections sont relativement récentes ; examinons maintenant l'effet des frictions hertziennes sur la raideur articulaire et l'ankylose fibreuse des sujets âgés.

OBSERVATION XIX. — Voici un vétéran de la guerre de 1870 qui rapporte des rhumatismes de sa captivité en Silésie. L'épaule droite, touchée une première fois en 1905, s'ankylose partiellement en 1910, à la suite d'un traumatisme. Les bains statiques améliorent l'état général mais ne modifient pas la raideur articulaire. L'épaule est immobilisée depuis six mois lorsqu'on a recours aux frictions de haute fré-

quence. *Cinq semaines de traitement permettent des mouvements d'une certaine amplitude et le malade recouvre l'usage à peu près normal de son bras après dix nouvelles séances.*

OBSERVATION XX. — Relative à un employé du Mont-de-piété, âgé de soixante-deux ans. Après une première attaque en 1909, le rhumatisme récidive, se généralise et s'aggrave en juin 1910. Les épaules, les genoux, les chevilles, les petites articulations du pied sont envahies par la fluxion douloureuse. Les articulations scapulo-humérales s'ankylosent. *Trois mois de traitement variés, aspirine, salicylate de soude, bains sulfureux, deux mois de franklinisation n'amènent pas d'amélioration notable dans son état, mais quelques séances de frictions hertziennes déterminent alors la disparition progressive des douleurs. En quatre mois, l'ankylose des épaules est forcée ; en cinq mois le malade est complètement guéri. Signalons que la tuméfaction observée le long de la gaine des extenseurs des doigts a paru assez rebelle au traitement.*

OBSERVATION XXI. — Plus âgé encore ce menuisier de quatre-vingt ans qui a contracté des rhumatismes aux genoux pendant les inondations de 1910. La raideur articulaire ne cède pas aux traitements des hôpitaux Saint-Antoine et Rothschild, et l'affection date déjà de *quinze mois* lorsque le malade est soumis aux frictions de haute fréquence. *Après quatre séances le sujet signale la diminution de la raideur articulaire. Vers la dixième séance le malade peut ployer les genoux avec facilité.*

Ces trois observations montrent les bons effets des frictions hertziennes même chez les malades très âgés. On doit donc s'attendre à des résultats satisfaisants chez les malades d'âge moyen.

OBSERVATION XXII. — Arthrite du genou gauche qui remonte à 1908 chez une malade de quarante-neuf ans. L'affection est caractérisée par une sensation de *déboîtement* qui survient en pleine marche et s'accompagne d'une douleur brusque en coup de poignard. On n'a d'ailleurs jamais

constaté la présence d'un corps étranger. Cette sensation de déboîtement coïncide avec l'existence d'une zone douloureuse à la pression sur le bord interne du plateau tibial gauche (1). *Dès la quatrième ou cinquième séance les douleurs diminuent. Au bout d'un mois l'œdème du genou se résorbe et après six semaines de traitement la marche est assez améliorée pour que la malade puisse quitter le service.*

Il est intéressant de rapprocher de cette observation le cas suivant.

OBSERVATION XXIII. — Il s'agit encore d'une arthrite du genou gauche. La pression révèle sur le bord interne du plateau tibial gauche la présence d'un point douloureux. Ce symptôme permet dès lors de demander à la malade, avant qu'elle ne l'indique elle-même, s'il se produit une sensation de déboîtement. L'affection date déjà de *cinq ans* et n'a pas cédé à l'iode, au salicylate de soude, aux pointes de feu, aux vésicatoires. Au grand étonnement de la malade qui n'ose encore croire au résultat, *les craquements intra-articulaires et la sensation de déboîtement disparaissent vers la quinzième séance. Sept jours plus tard la malade quitte le service en se félicitant de sa prompte guérison.*

Dans les deux observations ce sont les mêmes symptômes et la même brièveté du processus de guérison.

OBSERVATION XXIV. — Symptômes : mouvements d'abduction et de rotation de l'articulation scapulo-humérale droite très limités ; épaule douloureuse à la pression ; main en demi-flexion sur l'avant-bras ; phalanges immobilisées en légère flexion. — Échec de tous les traitements essayés depuis un an. *Dès la sixième séance les doigts commencent à se libérer. Vers la quatorzième séance on peut obtenir l'extension du poignet et après un mois et demi de traitement les mouvements d'abduction et d'adduction de l'épaule sont beaucoup plus étendus.*

OBSERVATION XXV. — Ankylose de toutes les articulations de la main droite, après deux crises éloignées de rhuma-

1. Coïncidence fréquente signalée par le Dr E.-J. Durand dans son enseignement à l'I. M. E.

tisme. Les traitements essayés sont restés impuissants. Quatre mois de bains statiques déterminent une amélioration suffisante pour que les mouvements des phalanges redevennent possible, mais l'ankylose du poignet reste complète. *Sept semaines de frictions hertziennes permettent d'obtenir des mouvements assez étendus dans l'articulation du poignet. Piqueté rouge déterminé par les frictions distantes et maximum une heure environ après la séance.*

L'OBSERVATION XXVI pourrait être rapprochée des observations IX et X. Elle nous montre la rapidité de l'action des frictions hertziennes dans les cas subaigus de date récente alors même qu'il s'agit d'un terrain plusieurs fois envahi par le rhumatisme. Le malade, effectivement, en est à sa *quatrième crise*. La dernière date de *quinze jours*; les poignets, les coudes, les épaules, le rachis, les pieds sont envahis successivement; œdème des mains; état général mauvais. *Sous l'influence des frictions hertziennes les douleurs disparaissent rapidement. Au bout d'une quinzaine de séances, l'œdème est résorbé, l'état général meilleur.* Les mouvements des articulations scapulo-humérales redevennent indolores après *deux mois* de traitement.

C'est encore à la fin de sa *quatrième crise* que le malade de l'OBSERVATION XXVII se présente dans le service. Raideur articulaire des épaules, ankylose du poignet droit, impossibilité d'obtenir la flexion des doigts, douleurs dans le poignet gauche dont les mouvements sont limités; aux pieds, douleurs qui rendent la marche difficile; craquements intra-articulaires aux genoux, tels sont les principaux symptômes de son affection.

La malade a déjà fait usage d'un grand nombre de médicaments qui n'ont pas arrêté la marche envahissante de son affection : salicylate de soude, teinture de colchique, iodure de potassium, de strontium, pipérazine, benzoate, carbonate de lithine et actuellement aspirine deux fois par jour ! *Or, les frictions de haute fréquence calment les douleurs en trois ou quatre séances. A la sixième séance on obtient déjà une légère flexion des doigts de la main droite.* Au bout d'une *douzaine de séances*, le poignet lui-même se libère et les mouvements de l'articulation scapulo-humérale deviennent assez étendus pour permettre à la malade de se coiffer, ce qu'elle ne pouvait faire au début du traitement.

constaté la présence d'un corps étranger. Cette sensation de déboîtement coïncide avec l'existence d'une zone douloureuse à la pression sur le bord interne du plateau tibial gauche (1). *Dès la quatrième ou cinquième séance les douleurs diminuent. Au bout d'un mois l'œdème du genou se résorbe et après six semaines de traitement la marche est assez améliorée pour que la malade puisse quitter le service.*

Il est intéressant de rapprocher de cette observation le cas suivant.

OBSERVATION XXIII. — Il s'agit encore d'une arthrite du genou gauche. La pression révèle sur le bord interne du plateau tibial gauche la présence d'un point douloureux. Ce symptôme permet dès lors de demander à la malade, avant qu'elle ne l'indique elle-même, s'il se produit une sensation de déboîtement. L'affection date déjà de *cinq ans* et n'a pas cédé à l'iode, au salicylate de soude, aux pointes de feu, aux vésicatoires. Au grand étonnement de la malade qui n'ose encore croire au résultat, *les craquements intra-articulaires et la sensation de déboîtement disparaissent vers la quinzième séance. Sept jours plus tard la malade quitte le service en se félicitant de sa prompte guérison.*

Dans les deux observations ce sont les mêmes symptômes et la même brièveté du processus de guérison.

OBSERVATION XXIV. — Symptômes : mouvements d'abduction et de rotation de l'articulation scapulo-humérale droite très limités ; épaule douloureuse à la pression ; main en demi-flexion sur l'avant-bras ; phalanges immobilisées en légère flexion. — Échec de tous les traitements essayés depuis un an. *Dès la sixième séance les doigts commencent à se libérer. Vers la quatorzième séance on peut obtenir l'extension du poignet et après un mois et demi de traitement les mouvements d'abduction et d'adduction de l'épaule sont beaucoup plus étendus.*

OBSERVATION XXV. — Ankylose de toutes les articulations de la main droite, après deux crises éloignées de rhuma-

1. Coïncidence fréquente signalée par le Dr E.-J. Durand dans son enseignement à l'I. M. E.

tisme. Les traitements essayés sont restés impuissants. Quatre mois de bains statiques déterminent une amélioration suffisante pour que les mouvements des phalanges redevennent possible, mais l'ankylose du poignet reste complète. *Sept semaines de frictions hertziennes permettent d'obtenir des mouvements assez étendus dans l'articulation du poignet. Piqueté rouge déterminé par les frictions distantes et maximum une heure environ après la séance.*

L'OBSERVATION XXVI pourrait être rapprochée des observations IX et X. Elle nous montre la rapidité de l'action des frictions hertziennes dans les cas subaigus de date récente alors même qu'il s'agit d'un terrain plusieurs fois envahi par le rhumatisme. Le malade, effectivement, en est à sa *quatrième crise*. La dernière date de *quinze jours*; les poignets, les coudes, les épaules, le rachis, les pieds sont envahis successivement; œdème des mains; état général mauvais. *Sous l'influence des frictions hertziennes les douleurs disparaissent rapidement. Au bout d'une quinzaine de séances, l'œdème est résorbé, l'état général meilleur.* Les mouvements des articulations scapulo-humérales redevennent indolores après *deux mois* de traitement.

C'est encore à la fin de sa *quatrième crise* que le malade de l'OBSERVATION XXVII se présente dans le service. Raideur articulaire des épaules, ankylose du poignet droit, impossibilité d'obtenir la flexion des doigts, douleurs dans le poignet gauche dont les mouvements sont limités; aux pieds, douleurs qui rendent la marche difficile; craquements intra-articulaires aux genoux, tels sont les principaux symptômes de son affection.

La malade a déjà fait usage d'un grand nombre de médicaments qui n'ont pas arrêté la marche envahissante de son affection : salicylate de soude, teinture de colchique, iodure de potassium, de strontium, pipérazine, benzoate, carbonate de lithine et actuellement aspirine deux fois par jour ! Or, *les frictions de haute fréquence calment les douleurs en trois ou quatre séances. A la sixième séance on obtient déjà une légère flexion des doigts de la main droite.* Au bout d'une *douzaine de séances*, le poignet lui-même se libère et les mouvements de l'articulation scapulo-humérale deviennent assez étendus pour permettre à la malade de se coiffer, ce qu'elle ne pouvait faire au début du traitement.

Notons surtout l'*aggravation de son état à l'époque de la menstruation, en dehors du traitement par les frictions de haute fréquence et son amélioration, au contraire, dans les mêmes circonstances, sous l'influence des frictions hertziennes.*

Après une *série de crises* plus ou moins légères, la malade de l'OBSERVATION XXVIII se plaint de douleurs musculaires au niveau du trapèze droit et de l'épaule droite. On constate la présence de craquements intra-articulaires à l'épaule et au genou droit. *Sept séances de frictions hertziennes font disparaître les douleurs et la malade guérie quitte le service au bout d'un mois.*

Depuis une dizaine d'années la malade de l'OBSERVATION XIX a souffert de douleurs rhumatismales plus ou moins intenses qui ont cédé une première fois à nos frictions hertziennes. Une dernière crise qui affecte les genoux, les épaules, les coudes, les doigts, la masse sacro-lombaire est traitée avec le même succès, par la même méthode, *en moins d'un mois.*

* * *

Forme chaude à poussées successives du rhumatisme noueux. — Lorsqu'il s'agit de cette forme, le rhumatisme revient plusieurs fois à la charge par poussées aiguës ou subaiguës ; entre temps il s'attaque insidieusement aux petites articulations ; sans provoquer de fièvre, il déforme les jointures et le malade s'étonne un jour du changement survenu dans la direction des axes osseux. Les poussées aiguës ou subaiguës cèdent invariablement aux frictions de haute fréquence. Les déformations disparaissent si elles ne sont pas trop anciennes et dans certains cas favorables.

Le plus souvent le malade s'est accoutumé à son infirmité ; il la considère comme acquise et cesse le traitement dès que les manifestations douloureuses ont disparu.

L'OBSERVATION XXX permet la comparaison de divers traitements. La malade en est déjà à sa *quatrième attaque* de rhumatisme. L'*ankylose* du coude droit est acquise depuis *deux ans*. *Six mois de bains statiques guérissent un état de grande faiblesse, mais malgré la franklinisation, les douleurs subsistent encore au bout d'un an; elles disparaissent alors après quelques séances de frictions hertziennes*. Un essai de massage du coude ne rétablit pas les mouvements d'extension. L'histoire de la dernière crise marque enfin, d'une façon irréfutable, la supériorité des frictions hertziennes sur les traitements antérieurs, car malgré l'intensité de l'attaque, *quinze séances environ suffisent pour résorber l'œdème, mobiliser les poignets, atténuer les déformations des jointures phalango-phalangiennes, rétablir la flexion du coude droit. Un mois plus tard, les déformations constatées au médius droit ont complètement disparu*. Seules persistent des nodosités au médius et à l'annulaire gauche. Le mouvement d'extension du coude reste limité.

Les mêmes comparaisons s'imposent dans l'OBSERVATION XXXI. Lors d'une première crise, le salicylate de soude n'arrête pas la marche envahissante du rhumatisme qui finit par se fixer au genou gauche. Nous retrouvons l'articulation ankylosée au bout d'un mois d'extension continue. On fait successivement en ville dix séances de pointes de feu et quarante-deux séances de courant continu sans réussir à vaincre l'*ankylose*, qui date déjà de *deux ans et demie* lorsque la malade est traitée dans le service par les frictions hertziennes. Elles paraissent devoir triompher de cette ankylose rebelle, car *au bout de trois mois on peut obtenir des mouvements de flexion et d'extension, très limités encore, mais suffisants pour donner espoir dans la suite du traitement*. Le sujet d'ailleurs *se sent plus de force dans la jambe et marche plus facilement*.

OBSERVATION XXXII. — *Quatre crises* de rhumatisme ont amené aux petites articulations des mains de nombreuses et importantes déformations. Les bains statiques n'arrêtent pas leur marche envahissante. Les frictions hertziennes calment rapidement les douleurs et en *quatre séances* réduisent l'œdème des chevilles. La malade ayant dû

suspendre le traitement, il a été impossible de suivre l'effet de la haute fréquence sur les déformations.

L'OBSERVATION XXXIII montre surtout l'influence de la statique sur le rhumatisme musculaire; mais la très légère amélioration constatée au niveau des jointures ne permet pas encore de prévoir l'action des frictions hertziennes sur les déformations, la malade n'ayant pu suivre ce traitement que pendant dix séances.

OBSERVATION XXXIV. — La malade est atteinte pour la *quatrième fois* par le rhumatisme. Malgré l'ancienneté de l'affection et malgré des déformations acquises, *six semaines de frictions hertziennes* suffisent pour amener la disparition complète des douleurs et rétablir les mouvements des articulations métatarso-phalangiennes.

OBSERVATION XXXV. — Chez un sujet atteint depuis *cinq ans* de rhumatisme déformant à la main gauche, crise aiguë qui établit, en six semaines, l'ankylose de l'épaule gauche. Deux mois de bains statiques ne produisent pas d'amélioration sensible. On n'a recours aux frictions hertziennes que *cinq mois* après le début de l'affection. On obtient *en quinze jours la disparition des douleurs et déjà quelques mouvements de l'article; au bout de six mois, guérison complète.*

Trois ans plus tard, nouvelle crise qui affecte de la même manière l'épaule gauche. *Après quinze jours de frictions hertziennes, essai de massage qui n'améliore pas les mouvements mais augmente les douleurs. La reprise des frictions hertziennes produit au contraire en quelques semaines la sédation des douleurs et la libération totale de l'article.*

OBSERVATION XXXVI. — Voici maintenant une affection qui date de *trois ans*. Elle s'est localisée aux mains et aux pieds. Les douleurs articulaires n'ont pas disparu malgré l'aspirine, le traitement salicylé, les bains sulfureux, les douches; la malade ne peut ni se chausser, ni marcher, ni s'habiller. Les frictions de haute fréquence ne tardent pas à supprimer les douleurs; les œdèmes et les déformations disparaissent progressivement mais il faut un an et demi pour que la marche soit possible sans aides et que les mains redeviennent complètement normales. Dix-huit mois plus

tard, nouvelle crise qui produit aux mains des déformations considérables, des nouures aux jointures, des déviations des doigts, des rétractions.

L'affection est à marche chronique, envahissante, rebelle aux traitements ordinaires et cependant on obtient, avec les frictions de haute fréquence, les résultats suivants : *en deux mois disparition des œdèmes et des douleurs puis en sept à huit semaines un commencement de flexion des doigts ; après huit nouvelles séances l'ankylose des poignets tend à disparaître ainsi que les déformations.*

OBSERVATION XXXVII. — Après une *série de crises* le rhumatisme a envahi successivement toutes les articulations et produit des déformations considérables des doigts qui prennent le type d'extension ou sont déjetés sur le bord cubital de la main. La malade ne peut ni marcher, ni se servir de ses mains. Quatre mois de traitement par les salicylates, le pyramidon, le colchique ne libèrent pas les jointures, *mais en cinq ou six mois les mouvements des articulations de la main et du pied redeviennent possibles sous l'influence des frictions hertziennes*, et lorsque, au bout de quinze mois, le traitement est suspendu la malade se considère comme guérie.

Ces deux dernières observations nous montrent une fois de plus que l'électricité est souvent la dernière ressource des malades qui ont essayé de tous les traitements.

Forme froide du rhumatisme noueux. — Lorsqu'il s'agit de la forme froide, de la forme chronique d'emblée, le sujet ne se présente généralement, dans le service, que longtemps après le début de l'affection.

Nous avons eu cependant l'occasion d'assister au développement de cette maladie dans sa première phase et de suivre les effets du traitement sur son évolution.

OBSERVATION XXXVIII. — Il s'agit d'une journalière de quarante-huit ans, arrivée à l'époque de la ménopause : le

rhumatisme noueux débute d'emblée, sans réaction douloureuse aux doigts de la main droite. En quatre jours la raideur articulaire et les contractures musculaires mettent la malade dans l'impossibilité absolue de se servir de sa main, mais il suffit de *six semaines* de frictions hertziennes pour que cette femme puisse reprendre ses travaux de couture. Un tel résultat fait suspendre le traitement. C'est alors que l'affection affirme son caractère progressif car un mois plus tard les déformations se sont installées, presque à l'insu de la malade.

Au bout d'une *quinzaine de séances* on obtient la mobilité des articles et la diminution de l'extension des phalanges et phalangettes.

Passons maintenant en revue les affections autres que le rhumatisme articulaire mais qui cependant s'y rattachent et en particulier les hydarthroses, le rhumatisme musculaire, les névralgies.

CHAPITRE III

HYDARTHROSES

Les *hydarthroses* les plus nombreuses ont été celles du genou. Viennent ensuite celles de la hanche, de l'épaule et des doigts,

Malgré le succès que nous avons obtenu dans un cas d'hygroma de la bourse séreuse sous-deltaïdienne, nous avons constaté que les résultats sont la plupart du temps incomplets dans l'hydarthrose proprement dite. Cependant le malade bénéficie toujours du traitement pour la douleur, la raideur articulaire et l'atrophie des muscles. Ces résultats partiels sont encore assez avantageux devant les insuccès des autres méthodes pour qu'il y ait intérêt à traiter les cas d'hydarthroses par les frictions hertziennes.

OBSERVATION XXXIX. — *Hygroma* énorme de la bourse séreuse sous-deltaïdienne droite avec tension considérable de la collection et circulation complémentaire. Le bras est collé au corps et les mouvements de l'articulation sont très limités. Au bout de *neuf séances* on constate que le gonflement a diminué de volume et vers la *douzième séance* les mouvements de l'articulation sont beaucoup plus étendus. Malheureusement le sujet quitte le service avant guérison complète.

L'OBSERVATION XL est relative à une *hydarthrose du genou gauche* avec atrophie réflexe. L'affection date de deux ans environ. On essaye successivement l'iode, les vésicatoires,

les pointes de feu, la gouttière plâtrée. Lorsque le malade se présente devant le Dr Vigouroux les muscles de la cuisse sont considérablement atrophiés. Une première fois, quatre mois de bains statiques n'amènent aucun résultat apparent. Deux mois de mécanothérapie ne modifient pas l'atrophie musculaire, mais le genou enfle après chaque séance. Six mois de bains statiques déterminent enfin une légère amélioration de la force musculaire. Trois mois plus tard le choc rotulien et l'atrophie musculaire existent toujours. C'est alors qu'on a recours aux frictions de haute fréquence. *Dès la troisième séance le malade signale une légère amélioration et à partir de ce moment les forces reviennent progressivement. L'atrophie musculaire diminue. Le choc rotulien est de moins en moins accentué mais persiste cependant après cinq semaines de traitement.*

CHAPITRE IV

RHUMATISMES MUSCULAIRES

Les frictions statiques ont une influence énergique et rapide sur le rhumatisme musculaire. Il en est de même des frictions hertziennes. Les deux actions sont assez comparables. Nombreux sont les cas de lumbago pur ne s'accompagnant ni de sciatique, ni d'arthrite (vertébrale, coxo-fémorale, ou sacro-iliaque) qui ont bénéficié de ce traitement. Les douleurs et la raideur fonctionnelle cèdent en quelques séances.

OBSERVATION XXIII. — Les douleurs rhumatismales des régions dorsales et pectorales gauches disparaissent au bout d'une dizaine de séances.

OBSERVATION XXVIII. — Douleurs musculaires au niveau du trapèze droit. Région cervicale immobile. *Dès la cinquième séance*, souffrances moins vives. Vers la *septième*, les mouvements sont rétablis.

OBSERVATION XIX. — Rhumatisme de la masse sacro-lombaire. Même succès.

OBSERVATION XLI. — Deuxième crise de rhumatisme dans la région du trapèze et du grand dorsal gauche. Les frictions hertziennes l'ont disparaître les douleurs en dix séances.

Notons, en passant, que cette malade est atteinte de *vertige*, que ces vertiges se sont accentués sur le tabouret au point que la malade ne veut plus prendre de bains statiques.

Au bout de deux mois de haute fréquence la malade *ne craint plus de s'aventurer* dans la rue et ce résultat paraît bien devoir être attribué aux frictions hertziennes.

OBSERVATION XLII. — *Quatre séances* de traitement suffisent pour améliorer les douleurs localisées depuis six ans dans la région dorso-lombaire. Lorsque le malade entre dans le service il ne peut ni se baisser, ni s'habiller. *Quinze jours* plus tard il n'a plus besoin d'aides et cesse le traitement.

OBSERVATION XLIII. — Les frictions de haute fréquence ajoutées aux bains statiques ont raison d'une première crise de rhumatisme musculaire affectant la région du trapèze supérieur gauche. Huit mois plus tard nouvelle crise dans la même région ; elle cède en *quinze jours* aux frictions hertziennes.

CHAPITRE V

NÉVRALGIES. — NÉVRITES

NÉVRALGIES SCIATIQUES

Depuis longtemps les névralgies ont été traitées par l'effluve ou par l'électrode dite condensatrice. La puissance des frictions est cependant beaucoup plus considérable car les résultats ont été nettement inférieurs dans tous les cas où, en raison de la grande sensibilité du malade, on a dû substituer l'électrode de verre au balai ; La remarque s'applique d'ailleurs à d'autres affections.

Cette infériorité de l'effluve est cependant moins manifeste dans les cas de névralgie et spécialement dans celles des nerfs superficiels. Le Dr E.-J. Durand cite un très beau succès obtenu au moyen de l'électrode de verre dans un cas de névralgie faciale particulièrement rebelle.

Lorsqu'il s'agit de nerfs plus profondément situés, la méthode des frictions reprend au contraire une supériorité incontestable.

Nous avons pu observer six cas de névralgies sciatiques dépendant de la diathèse rhumatismale. Ils ont bénéficié dans une large mesure de la puissance sédative des frictions hertiennes. Les douleurs s'apaisent,

l'impotence fonctionnelle diminue et l'état général est toujours amélioré.

L'action du traitement varie d'ailleurs avec l'intensité de la névralgie et son ancienneté, mais surtout avec la manière dont les frictions sont appliquées sur la région malade. Une électrisation intensive est susceptible de provoquer une exacerbation pénible des douleurs, mais les frictions effleurantes de trop courte durée ne déterminent pas une sédation suffisante. Lorsque les symptômes aigus sont atténués, il faut remplacer l'effleurage par des frictions distantes de plus en plus prolongées. Le soulagement apparaît souvent vers la cinquième ou sixième séance dans les sciatiques récentes, et vers la dixième dans les sciatiques anciennes. La durée totale du traitement est fort variable suivant les cas et dépend d'un nombre considérable de facteurs (1).

Les observations suivantes nous permettront de faire quelques remarques intéressantes.

OBSERVATION XLIV. — Le cantonnier F... est atteint depuis deux mois de névralgie sciatique double. Huit séances de bains statiques et diverses médications sont restées impuissantes à le soulager; les premières frictions hertziennes restent sans effet apparent jusqu'à la douzième séance. A partir de ce moment, l'amélioration s'accroît de jour en jour. Les douleurs deviennent moins vives pendant la nuit et les élancements paroxystiques moins fréquents pendant la marche.

L'OBSERVATION XLV relative à une névralgie sciatique gauche de date récente montre, d'une part que le salicylate de méthyle le chloroforme et l'aspirine n'ont pas soulagé la malade et d'autre part que les frictions hertziennes n'ont produit de réactions douloureuses qu'à la suite d'applications

1. Le Dr Biraud a traité la névralgie sciatique par les étincelles du courant de haute fréquence, III^e Congrès international de Physiothérapie, 1910.

suffisamment intenses ou prolongées déterminant une sédation plus marquée le lendemain de la séance.

Le malade de l'OBSERVATION XLVI est atteint de névralgie sciatique gauche. Les ventouses, les liniments, les pulvérisations de chlorure de méthyle, l'antipyrine, la phénacétine, l'aspirine n'empêchent pas la névralgie de s'étendre et de gagner tout le membre inférieur gauche et lorsque le malade se présente à l'I.M.E. il est en pleine crise aiguë. *Les quatre ou cinq premières séances n'amènent aucune modification* apparente dans l'état du malade, mais *à partir de la sixième séance il se produit une amélioration progressive caractérisée par la sédation des douleurs*. Le malade peut déjà s'asseoir sur le côté malade, et vers la dixième séance, l'aide d'une canne devient inutile pour la marche.

OBSERVATION XLVII. — Névralgie sciatique gauche particulièrement rebelle. L'affection date déjà de *cinq mois* et a résisté à plusieurs traitements lorsqu'on institue le traitement par les frictions de haute fréquence. Pendant la période des *cinq premières séances*, exacerbation douloureuse suivie cependant d'une sédation qui procure au malade un sommeil plus prolongé.

L'amélioration locale devient certaine à partir de la quatrième semaine. Progressivement les douleurs se font plus sourdes. Au bout de sept semaines le malade peut enfin s'asseoir d'une manière normale. Après deux mois et demi de traitement, soulagement considérable ; sommeil complet.

L'aspect terreux du visage disparaît. La marche est de moins en moins douloureuse et nécessite moins de stations.

Nous avons observé que les frictions effleurantes prolongées jusqu'à rubéfaction produisaient une sensation de brûlure qui durait toute la soirée et une partie de la nuit, mais qu'elles étaient suivies le lendemain d'une sédation plus complète qu'après les séances de moindre durée.

OBSERVATION XLVIII. — Névralgie sciatique droite d'origine rhumatismale.

Le malade se présente à l'I.M.E. après deux semaines de séjour au lit.

La première séance de frictions hertziennes produit une exacerbation des douleurs qui se prolonge jusqu'à l'interven-

tion suivante. Le phénomène se reproduit après chaque séance mais diminue en intensité et en durée au fur et à mesure qu'on s'éloigne du premier jour de traitement ; il est suivi d'une période de sédation de plus en plus longue et qui finit par s'étendre à l'intervalle de deux séances consécutives. Au bout d'une dizaine de séances, sédation suffisante, dans la région fémorale, pour permettre au malade de s'asseoir ou de prendre point d'appui sur la jambe malade.

OBSERVATION XLIX. — Névralgie sciatique double d'origine rhumatismale chez une sage-femme de quarante-neuf ans. La malade sait observer ; son témoignage précise l'influence des diverses modalités du traitement par les frictions hertziennes. Nous apprenons que les modes usuels du traitement de la sciatique, siphonages, vésications, bains de barège, médications salicylées, etc..., n'ont pas amélioré sensiblement son état qui paraît, au contraire, avoir bénéficié à plusieurs reprises de la cure de Dax. *Après six séances de frictions hertziennes, disparition des douleurs qui font place à un engourdissement vague ; marche moins pénible, mouvements plus souples. La malade peut même reprendre en partie l'exercice de sa fonction. L'amélioration a donc été considérable. La guérison est acquise en quinze séances.*

Cette observation nous apprend en outre que les frictions effleurantes d'une durée de trois à quatre minutes ne réveillent que quelques légères douleurs ; qu'une légère électrisation intensive de six minutes provoque, au contraire, une exacerbation immédiate des douleurs insuffisante pour empêcher le sommeil, puis, dès le lendemain, une période de sédation qui se prolonge jusqu'à la séance suivante. D'après la malade, l'amélioration de son état remonte aux premières frictions distantes, les premières séances d'effleurage n'ayant pas eu d'effet apparent.

Nous constatons enfin que, pendant la menstruation, il s'est produit une exacerbation des douleurs qui a persisté malgré une électrisation réduite à l'effleurage.

Nous remarquons enfin qu'après cette période physiologique, les phénomènes névralgiques ayant été progressivement réduits par le traitement, les frictions distantes prolongées ne réveillent plus aucune douleur mais assurent la sédation d'une séance à l'autre.

NÉVRITES

En raison des résultats obtenus dans le traitement des névralgies, le Dr E.-J. Durand a eu l'idée d'appliquer la même méthode au traitement des névrites (1).

Dans les névrites très légères, au début, le bénéfice des frictions est manifeste. Tel est le cas, par exemple, d'une paralysie faciale, excessivement bénigne, il est vrai, qui a été guérie en deux séances.

Dans les cas anciens et graves, au contraire, les frictions ne donnent pas des résultats plus douteux que ceux qui sont obtenus par les autres traitements. Sous l'influence des frictions hertziennes, l'état du sujet n'a jamais été aggravé, ce qui arrive trop fréquemment avec les méthodes qui consistent à provoquer des contractions musculaires.

PARALYSIES SATURNINES

Nous avons appliqué la méthode à deux cas de paralysie saturnine.

L'affection n'est que très lentement améliorée, les douleurs disparaissent. Le tremblement diminue et la force dynamométrique augmente progressivement :

OBSERVATION L. — A la suite de sa dernière crise de coliques de plomb, M. A..., peintre en bâtiment, est atteint de paralysie des extenseurs et des radiaux aux deux mains. Le malade est *gaucher* et la paralysie est beaucoup plus prononcée à gauche. Le traitement par les bains statiques, prolongé pendant un an, amène la disparition des douleurs de l'épaule et du bras gauche. On ne constate aucune amélioration.

1. Société française d'Électrothérapie et de Radiologie. *Pathogénie des névrites*, mai 1911.

tion des phénomènes paralytiques. Au contraire, *par les frictions de haute fréquence, on obtient en six semaines une amélioration de la contractibilité volontaire des radiaux* qui étaient les moins atteints.

Le dynamomètre révèle l'amélioration de la force musculaire de la main droite.

L'OBSERVATION LI présente des analogies avec la précédente. Le malade est *gaucher* et la paralysie des extenseurs est plus accentuée à gauche. Les radiaux sont conservés. Douleurs dans le bras. Faiblesse musculaire et tremblement saturnin. *Au bout d'un mois de frictions hertziennes, les douleurs ont disparu, le tremblement est moins prononcé, et la force musculaire appréciée au dynamomètre est en légère amélioration à droite.*

Remarque. — Il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer que les hasards de la clinique nous présentent ici deux cas de paralysie saturnine chez des malades gauchers, et que l'affection dans ces deux cas a été prédominante à gauche.

CHAPITRE VI

RHUMATISMES INFECTIEUX

Le traitement par les frictions hertziennes s'applique à toutes les arthrites, en général, quelle que soit la cause primitive de l'affection passée à l'état chronique, rhumatisme proprement dit, blennorragie, infection gravidique ou puerpérale, ou toute autre infection. De très beaux résultats ont été notés dans des cas d'arthrites absolument quelconques, même dans des cas d'arthrites symptomatiques d'une affection profonde (1).

Nous donnerons d'abord les résultats que nous avons obtenus dans un cas de rhumatisme subaigu consécutif à un accès de paludisme et dans un cas d'arthrites blennorragique; nous étudierons ensuite les arthrites tuberculeuses.

RHUMATISME CONSÉCUTIF A UN ACCÈS DE PALUDISME

OBSERVATION LII. — Il nous a paru intéressant d'étudier à part ce cas de rhumatisme du coude, du poignet et de la main droite survenu, immédiatement après un « accès de fièvres intermittentes », chez un sujet qui n'avait jamais eu d'attaques rhumatismales.

Les traitements classiques, aspirine, salicylate de soude, salicylate de méthyle n'ont pas soulagé le malade et lorsqu'il se présente à l'I. M. E., plus de quatre mois après le

1. *Bulletin de la Société française d'Electrothérapie et de Radiologie* décembre 1909, loc. cit.

début de l'affection, l'aspect extérieur du bras et de la main ne s'est pas sensiblement modifié. Pas de douleurs, mais énorme tuméfaction du coude, du poignet et des doigts ; ankylose totale : avant-bras en supination et demi-flexion ; métacarpe et phalanges en extension.

Les premières frictions de haute fréquence réveillent quelques douleurs au niveau des articulations traitées.

Dès la troisième séance, et pour la première fois depuis quatre mois que dure l'affection, l'œdème diminue, d'une façon notable, à la main d'abord, au coude ensuite. *La disparition de l'enflure est presque totale au bout de huit à dix séances.* Le coude n'est plus sphéroïde mais présente des déformations en rapport avec les extrémités osseuses. Résultat non moins remarquable, l'ankylose commence à céder. On peut déjà obtenir une légère flexion du coude et des articulations métacarpo-phalangiennes. Les mouvements du poignet sont plus étendus. Dès lors l'amélioration continue à se faire progressivement. L'empatement consécutif à l'œdème disparaît peu à peu.

ARTHRITE BLENNORRAGIQUE

OBSERVATION LIII. — Nous n'avons pu observer qu'un seul cas d'arthrite blennorragique. L'affection datait déjà de plus de quatre mois et se présentait comme particulièrement rebelle à cause des rétractions musculaires ou tendineuses et des déformations acquises.

A la suite d'une immobilisation en appareil plâtré, l'ankylose du poignet droit est acquise en mauvaise position depuis deux mois. La main est déjetée vers le bord cubital par suite de la rétraction du cubital antérieur. Tous les doigts sont allongés en hyperextension ; ils résistent à la flexion. Les muscles de l'avant-bras et de l'éminence thénar sont atrophiés. Bien que l'affection soit nettement blennorragique la radiographie présente au niveau des articulations atteintes le même manque de netteté que dans la bacillose.

Depuis huit semaines environ, la malade est traitée en ville, sans aucun résultat appréciable, par les douches d'air chaud.

Au contraire, les frictions de haute fréquence permettent

d'obtenir, dès la septième séance, de légers mouvements de flexion et d'adduction du poignet, de flexion et d'extension des jointures métacarpo-phalangiennes. Plus tard l'empâtement de la face dorsale du poignet disparaît complètement et les mouvements du poignet et des doigts deviennent plus étendus. La rétraction du cubital antérieur maintient d'abord la main en mauvaise position et limite les progrès de la guérison, mais elle semble cependant devoir céder au traitement vers la fin du troisième mois.

Incidemment à titre expérimental nous avons fait plonger l'avant-bras droit de la malade dans un bain tiède, le lendemain d'une séance d'électrisation. Le piqueté rouge provoqué par les étincelles de haute fréquence a réapparu aussi net que dans les premières heures qui suivent la séance.

Un sujet non prévenu pourrait croire à une éruption pathologique. Nous avons répété la même expérience avec les mêmes résultats chez d'autres malades.

ARTHRITE TUBERCULEUSE

Des deux cas d'arthrites bacillaires que nous avons observées à l'I. M. É., l'un correspond à un diagnostic réservé de bacilliose et l'autre à un traitement insuffisamment prolongé. Nous citerons donc les conclusions du Dr E.-J. Durand : « Dans tous les cas non chirurgicaux, c'est-à-dire sans fongosités ni suppurations, au début de l'affection, et dans tous les cas à lente évolution, on peut attendre, du traitement par les frictions hertiennes, des résultats très encourageants, à condition bien entendu, de ne pas exclure les autres moyens de guérison c'est-à-dire le traitement général et l'immobilisation.

» Toutefois ce n'est plus ici comme dans le rhumatisme chronique où il faut attendre quelquefois une vingtaine de séances et plus avant d'obtenir un résultat appréciable ; si l'amélioration n'est pas manifeste

après les quatre ou cinq premières séances, il paraît inutile d'insister. »

Si les cas que nous avons étudiés ne permettent pas de conclusions formelles ils n'en sont pas moins intéressants par les résultats obtenus et que d'autres méthodes n'avaient pu donner.

OBSERVATION LIV. — Chez une domestique de vingt-deux ans, affection dès le début mono-articulaire pour laquelle on fait, à la Pitié, dans le service du D^r Arrou, un diagnostic réservé de tumeur blanche; elle date de six mois lorsque la malade se présente à l'I. M. É. Œdème généralisé à tout le membre inférieur gauche; pas de douleur spontanée ou à la pression; ankylose du genou. Bon état général.

Les premières frictions hertziennes réveillent, immédiatement après les séances, quelques douleurs suivies le lendemain d'une sédation marquée. Dès là deuxième séance, impotence fonctionnelle moins absolue.

Au bout de cinq séances les mouvements de l'articulation s'effectuent dans toute leur amplitude; le membre inférieur gauche restant œdédié, on impose à la malade un repos complet de quinze jours à l'infirmerie de la Salpêtrière, mais sans résultat. On reprend alors les frictions de haute fréquence et *en moins de dix séances l'œdème disparaît*; toutefois un peu d'empatement persiste encore au niveau de la patte d'oie quand la malade quitte le service.

OBSERVATION LV. — Arthrite tibio-tarsienne nettement bacillaire. L'affection date de deux ans et lorsque le sujet se présente à l'I. M. E. la marche n'est possible qu'avec le secours d'une canne. La cheville et le cou-de-pied ont un aspect globuleux. Tous les mouvements de l'articulation sont abolis sauf ceux de flexion, encore sont-ils très limités. La radiographie montre l'écrasement de la partie postéro-inférieure de l'astragale, et la diminution de la distance tibio-calcanéenne. Un mois de faradisation apporte une très légère amélioration à l'atrophie des muscles de la jambe. Quinze à dix-huit séances de frictions hertziennes permettent seulement d'obtenir quelques légers mouvements de l'articulation, le résultat, peu brillant, tient à la gravité et à l'ancienneté de la lésion, sans doute aussi au peu de durée

du traitement car nous avons vu que, dans certaines arthrites l'amélioration ne se manifestait souvent qu'après plusieurs mois de traitement.

A cet insuccès opposons les résultats consignés dans les observations LVI et LVII.

OBSERVATION LVI. — Il s'agit d'une malade de trente-trois ans dont la *coxalgie*, vraisemblablement *bacillaire*, avec ses fistules multiples, remonte à l'âge de huit ans. Le dernier abcès était guéri depuis cinq ans lorsque la malade est atteinte dans l'articulation coxo-fémorale de douleurs qu'il est logique d'attribuer à un réveil de l'ancienne arthrite bacillaire dont la nouvelle évolution est enrayée en trois mois, par les frictions de haute fréquence. Sous l'influence du traitement, l'amélioration d'ensemble de la région détermine cette diminution apparente ou fonctionnelle du raccourcissement que nous avons déjà signalée à propos de la coxalgie rhumatismale. Remarquons enfin qu'un traitement trop intense ayant déterminé des souffrances trop vives il a fallu revenir à une électrisation plus modérée.

OBSERVATION LVII. — Arthrite tuberculeuse du pied, très ancienne, et suffisamment améliorée par *trois mois* de frictions hertziennes, pour que la malade, qui est domestique puisse reprendre l'exercice de sa profession.

Ajoutons enfin l'OBSERVATION LVIII relative à une arthrite vraisemblablement tuberculeuse, de la symphyse sacro-iliaque gauche et guérie, *en trois mois*, par l'action simultanée de la radiothérapie et des frictions de haute fréquence.

CHAPITRE VII

ENTORSE

Signalons enfin les heureux résultats obtenus par le Dr E.-J. Durand dans les entorses du pied de gravité moyenne. Un traitement énergique, précoce, suffit à lui seul pour en arrêter l'évolution.

Les OBSERVATIONS LIX et LX nous montrent en effet que *quatre à cinq séances* assurent la guérison. La première séance d'électrisation. La première séance d'électrisation, faite immédiatement après le traumatisme, est assez mal supportée comme dans tous les états aigus.

L'effleurage seul convient ainsi que nous l'avons maintes fois signalé pour les cas analogues. Il se produit néanmoins une exacerbation, immédiate, des phénomènes douloureux si la séance est prolongée mais le sujet trouve une compensation dans le soulagement qu'il ne tarde pas à éprouver et qui rend la marche déjà moins pénible une heure après l'électrisation.

CHAPITRE VIII

VARICES ET CHÉLOÏDES

Le traitement par les frictions de haute fréquence peut être appliqué avec succès à d'autres affections.

Dans sa communication de décembre 1909 à la Société Française d'Electrothérapie et de Radiologie, le Dr E.-J. Durand cite les varices et les chéloïdes.

« Le balai promené sur la région variqueuse ou l'application directe d'un conducteur métallique sur la région ont déterminé des améliorations trop lentes pour amener les malades à suivre le traitement avec la régularité désirable.

» Les résultats obtenus pour les chéloïdes ont été parfois brillants et très rapides, tantôt à peu près négligeables. »

Nous ajouterons à cette série déjà longue un cas de crampe professionnelle, un cas de maladie de Reynaud et un cas d'angine de poitrine.

CHAPITRE IX

CRAMPE PROFESSIONNELLE

Sous la haute direction de mon regretté maître le D^r R. Vigouroux, nous avons souvent appliqué le traitement par les bains et les frictions statiques à la crampe professionnelle, en particulier à la crampe des écrivains, et nous avons pu nous rendre compte de la lenteur du processus d'amélioration.

C'est pourquoi nous avons eu l'idée d'appliquer les frictions hertziennes à cette affection particulièrement rebelle à tous les traitements (1). Nous remercions le D^r Durand de nous avoir autorisé à appliquer ce procédé dans son service.

Malheureusement nous ne pouvons présenter qu'une seule observation, fort incomplète d'ailleurs puisque le traitement ne datait que d'un mois environ au moment où ce travail a dû être interrompu par les circonstances ; mais l'amélioration était déjà si nette que nous nous croyons autorisé à publier les résultats si rapidement obtenus, en nous réservant de compléter ultérieurement l'étude du traitement de cette affection par les frictions hertziennes.

L'OBSERVATION LXI montre que les frictions hertziennes agissent sur la crampe professionnelle plus énergiquement

1. Sous la forme statique ou sous la forme hertzienne, le traitement électrique a toujours été associé à des mouvements spéciaux de gymnastique lente et méthodique.

et plus rapidement que les frictions statiques, qu'elles produisent au début une augmentation immédiate des troubles bientôt suivie d'une amélioration passagère qui finit par persister jusqu'à la séance suivante. Le processus de guérison est parfaitement continu. Les tremblements sont de moins en moins prononcés, les changements de direction moins fréquents. L'écriture était déjà très améliorée après cinq semaines d'électrisation.

Aucun autre procédé ne nous a permis d'obtenir des transformations aussi rapides.

Épreuve du 16 mai 1911. — Avant le traitement :

Est atteinte d'un tremblement
nerveux, qui fait qu'elle ne peut ni faire
du piano, ni écrire et en plus d'une gêne très
accablante pour tout service le 16 mai 1911.

Épreuve du 30 juin 1911. — Après cinq semaines de
traitement.

Est atteinte d'un tremblement
nerveux qui l'empêche d'écrire et de
faire du piano. De plus elle éprouve une
gêne pour tout service et une marque
de direction. Toutefois elle constate une
amélioration dans son écriture

30 Juin 1911

CHAPITRE X

MALADIE DE REYNAUD

OBSERVATION LXII. — Sous l'influence des frictions hertziennes, non seulement la maladie n'a pas évolué, mais l'amélioration a été suffisante pour que le malade puisse reprendre son métier de comptable.

Au début du traitement les bains statiques, employés seuls pendant un mois, n'avaient amené qu'une amélioration insignifiante. Un traitement mixte, bains statiques et frictions hertziennes est alors institué.

Progressivement les douleurs spontanées ou provoquées disparaissent; la souplesse revient dans les doigts; la sensation de froid est moins vive. Au bout de *deux mois* environ le malade peut appuyer les doigts sur son porte-plume et reprendre ses fonctions de comptable.

Au moment où s'arrête notre observation, *après trois mois* de traitement, les doigts du malade sont toujours froids, oedématisés et élargis à leurs extrémités. La guérison est encore incomplète.

CHAPITRE XI

ANGINE DE POITRINE

Nous avons obtenu dans un cas d'angine de poitrine un beau succès caractérisé par la disparition des symptômes locaux et l'amélioration de l'état général.

OBSERVATION LXIII. — Le malade avait été soigné en ville par l'iodure de potassium et à plusieurs reprises par des applications générales de haute fréquence. Ce traitement avait amélioré son état sans faire disparaître les accès douloureux d'angor pectoris qui l'obligeaient à s'arrêter tous les 25 mètres. La dernière cure d'électricité ne paraît d'ailleurs pas avoir eu grande influence sur sa santé car un mois plus tard son état s'aggrave ; les douleurs deviennent plus violentes. En pleine nuit les accès se prolongent pendant quatre ou cinq heures. Le malade, pris de tremblements généralisés, éprouve une sensation angoissante de constriction rétro-sternale et de mort prochaine.

Nous appliquons alors les frictions de haute fréquence au niveau de la région douloureuse. Les douleurs diminuent peu à peu de violence. Pendant la marche les accès deviennent moins fréquents et moins intenses.

Au bout de quatre à cinq mois de traitement l'état général s'améliore, le poids augmente et pour la première fois depuis le début de la maladie, le sujet peut faire des marches

de 3 à 4 kilomètres sans ressentir de douleurs rétro-sternales.

Nous pensons qu'il importerait de prolonger le traitement au delà de la guérison apparente.

Le Dr P. Malmejac obtient aussi des résultats intéressants par *un procédé d'effluation* qu'il appelle « MÉTHODE LOCALE » et qu'il applique dans les cas de dilatation de l'aorte thoracique et d'hypertension artérielle (1).

Le résonateur Oudin de l'appareillage propre aux *frictions de H. F.* est remplacé par la bobine d'Arsonval-Tesla montée en résonance. L'effluve est dirigée sur la région préaortique du malade nu jusqu'à la ceinture, tandis que la main libre de l'opérateur est appliquée entre les omoplates.

On constate une diminution considérable de la pression artérielle qui s'accompagne d'une grande amélioration des symptômes fonctionnels et même physiques.

1. Communication au II^e Congrès de la Physiothérapie des médecins de langue française (avril 1908) et à la Société française d'Electrothérapie et de Radiologie (17 juin 1909).

QUATRIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

ARTICULATION COXO-FEMORALE

OBSERVATION I (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique simple.*

M^{me} M... Françoise, quarante-sept ans, ménagère.

Dès 1906 la malade se plaint de douleurs aux membres inférieurs.

En septembre 1909 l'attaque de rhumatisme se précise. La fièvre, les douleurs, l'impossibilité de se mouvoir tiennent la femme au lit pendant quinze jours. La jambe et le genou gauche sont particulièrement touchés ; pendant la période subaiguë les mouvements du genou restent douloureux et limités.

En avril 1910, le rhumatisme envahit le rachis et les épaules, et frappe de nouveau les articulations précédemment atteintes. Après la période, aiguë, les douleurs ne disparaissent pas complètement ; malgré tous les traitements le rhumatisme devient chronique et lorsque la malade entre dans le service le 1^{er} septembre 1910 elle est dans l'impossibilité de marcher. Les articulations des vertèbres, de la hanche et du genou gauche sont douloureuses à la pression ; les mouvements sont très limités ; la flexion sur le genou est impossible.

Les premières frictions de haute fréquence loin de calmer la douleur semblent l'augmenter, mais à partir de la

dixième séance l'amélioration est manifeste : les douleurs de moins en moins vives finissent par disparaître ; le dos s'assouplit d'abord, l'articulation coxo-fémorale se libère ; la raideur du genou diminue.

Dès le début de décembre 1910, c'est-à-dire après quatre mois de traitement, la malade peut marcher sans aides ni béquilles.

Le genou gauche, complètement ankylosé en septembre 1910, est devenu suffisamment souple, à la fin de février 1911, pour permettre à la malade de porter à terre le genou droit.

OBSERVATION II (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique.*

M^{lle} H... Jeanne, trente-neuf ans, domestique (ex-infirmière à la Salpêtrière).

La malade se rappelle avoir eu à l'âge de seize ans une première crise rhumatismale marquée par de la fièvre, des douleurs et de l'enflure aux cous-de-pied.

A vingt ans, nouvelle attaque douloureuse aux articulations des pieds. La crise dure plus de quatre semaines. La malade, alors infirmière à la Salpêtrière, est traitée par le salicylate de soude.

En janvier 1906, violente crise de rhumatisme qui commence aux pieds et affecte successivement le genou, la hanche, le rachis, les mains ; les douleurs se généralisent, atteignent les muscles du cou, de la jambe, de la cuisse. Le moindre mouvement des jointures arrache des cris de douleur à la malade qui est soumise à l'action du salicylate de soude.

Cette attaque de rhumatisme se prolonge et met le sujet dans l'impossibilité de se mouvoir.

Lorsque la malade entre dans le service, en octobre 1907, elle vient en voiture et marche courbée et soutenue par deux aides. Il lui est également impossible de se relever ou de s'asseoir. A cette époque on constate que les vertèbres paraissent soudées, que les articulations coxo-femorales sont ankylosées. A la contracture musculaire s'ajoute la douleur : douleur dès que le pied pose à terre ; piqûres d'aiguilles au talon, sensation de brûlure au cou-de-pied. Le gauche est déformé.

Tous les traitements institués en ville n'avaient donné aucun résultat. Le Dr E. J. Durand, qui reçoit la malade dans le service, prévoit un traitement long, mais promet à son médecin une amélioration certaine.

Dès son admission à l'I. M. É., la malade est soumise aux frictions de haute fréquence.

L'état douloureux s'aggrave pendant les trois premières semaines pour s'atténuer au bout d'un mois. Les contractions disparaissent, les articulations se libèrent et après six mois de traitement la malade peut marcher sans aide et même sans béquilles.

Elle interrompt alors le traitement de temps en temps, pour revenir assitôt, dès qu'elle redoute un retour offensif de sa maladie. Grâce à cette précaution, l'amélioration s'est non seulement maintenue, mais a progressé depuis cette époque.

OBSERVATION III (Personnelle). — *Arthrite coxo-fémorale avec déplacement.*

M^{me} P..., trente-sept ans, ménagère.

En octobre 1907, crise douloureuse localisée à la hanche et à l'aîne gauche. La malade ne boite pas mais la douleur très violente empêche la marche. Un médecin ordonne de l'aspirine et un vésicatoire. Au bout d'un mois, la douleur se généralise dans la hanche, la région fessière et le long de la cuisse gauche. Grande faiblesse dans la jambe.

Sur le conseil du médecin qui pense à une coxalgie, la malade se met au lit et reste couchée pendant trois mois. Lorsqu'enfin elle se relève, la jambe gauche est raccourcie de 4 centimètres, le talon ne porte plus à terre,

Son état s'aggravant, la malade entre dans le service le 25 juin 1907.

La claudication est si accentuée que la malade ne peut se tenir debout ni faire un pas sans se servir d'un bâton. Elle marche « en canard ». L'articulation coxo-fémorale est ankylosée en demi-flexion. Le sujet ne peut ni se relever, ni s'asseoir, ni se baisser pour uriner,

La crête iliaque gauche est plus élevée que la droite. Sur la radiographie prise le 22 juin 1907, on peut encore noter la diminution de l'angle coxo-fémoral, la rotation du fémur

et le rapprochement apparent de l'épine iliaque supérieure et du grand trochanter.

Dans le décubitus dorsal, les jambes allongées, l'écartement maximum d'un talon à l'autre est de 27 centimètres. Rapports sexuels impossibles.

État général assez bon. Pas de lésions pulmonaires.

On pose à l'I. M. É. le diagnostic de rhumatisme coxo-fémoral.

Traitement institué. — Tabouret et simultanément frictions de haute fréquence.

Pendant un an on n'obtient aucun résultat apparent, mais vers la fin de cette période, le *lendemain des séances de haute fréquence, la malade est souvent prise de crampes dans la hanche ou dans le genou.* A partir de cette époque il se produit une amélioration manifeste, et de plus en plus rapide. Au bout de dix-huit mois de traitement la malade quitte ses béquilles. La cuisse n'est plus en flexion sur le bassin. Le sujet peut se lever, s'asseoir ou s'accroupir.

L'état général s'améliore. La malade pèse 48 kilogrammes.

Mars 1911. — Dans la station debout, les talons joints, les plis fessiers sont au même niveau.

La malade peut fléchir le bassin sur la cuisse et mettre ses chaussures.

Dans le décubitus dorsal, l'abduction de la cuisse gauche entraîne le bassin.

La pression ne provoque aucune douleur au niveau de l'articulation coxo-fémorale.

Dans l'extension des membres inférieurs, l'écartement maximum des talons atteint 75 centimètres, alors qu'il n'était au début que de 27 centimètres.

L'état général de la malade est excellent; elle pèse 75 kilogrammes, soit une augmentation de 17 kilogrammes en deux ans. Son embonpoint gêne pour la mesure exacte de la distance de l'épine iliaque supérieure au grand trochanter. La tête fémorale paraît remontée légèrement en arrière mais le raccourcissement de la jambe gauche est nettement inférieur à 2 centimètres.

15 juin 1911. — Amélioration continue. La malade peut atteindre les malléoles, sans fléchir les genoux.

OBSERVATION IV (Personnelle). *Rhumatisme coxo-fémoral.*

M^{me} B..., quarante-huit ans, ménagère

Vers l'âge de vingt-quatre ans la malade commence à ressentir de légères douleurs au niveau de la hanche droite, mais elle ne boite pas.

En 1900 à la suite de couches, très violentes douleurs dans l'articulation coxo-fémorale, pendant une période de six mois, par accès qui durent trois ou quatre heures.

C'est à partir de 1906 seulement que la malade commence à boiter légèrement. Les douleurs réapparaissent : la marche est pénible ; la claudication s'accroît progressivement.

La malade est traitée en ville pour sciatique. Les cachets, les bains sulfureux, les pulvérisations de chlorure de méthyle ne modifient pas son état.

7 avril 1910. — Le Dr Vigouroux porte le diagnostic de rhumatisme coxo-fémoral et prescrit le tabouret.

L'état général s'améliore ; la malade dort mieux mais l'état local reste stationnaire.

On substitue alors les frictions de haute fréquence aux bains statiques.

Mais quelques jours après, une grippe à forme pulmonaire éloigne la malade du service pendant quatre mois.

Le traitement par les frictions de haute fréquence n'est commencé qu'à partir du 2 mai.

La malade ne présente ni les points douloureux de la sciatique, ni le signe de Lasègue.

Dans la station debout, le poids du corps sur la jambe gauche, le talon droit à terre, la rotation de la pointe du pied est limitée quand le bassin est immobilisé.

Dans la station assise la malade ne peut croiser la jambe droite sur la gauche sans s'aider des mains.

L'abduction de la cuisse droite entraîne le bassin.

La pression provoque la douleur au niveau de l'articulation coxo-fémorale.

Le grand trochanter est sur la ligne Nélaton-Roser. Pas de raccourcissement.

Le pli fessier est légèrement abaissé à droite. La malade boite et la marche est douloureuse.

Quelques douleurs au niveau des épaules.

L'affection est ancienne, à marche chronique, chez une malade âgée, arthritique et dont l'état général reste bon. Il s'agit donc bien de rhumatisme coxo-fémoral et non d'une coxalgie.

9 mai 1911. — La malade se sent soulagée; elle estime qu'elle marche mieux et que les douleurs sont moins vives.

3 juin 1911. — La marche n'est plus douloureuse. La fatigue survient moins vite. Les mouvements de l'articulation coxo-fémorale ont une plus grande amplitude.

OBSERVATION V (Personnelle). — *Rhumatisme coxo-fémoral.*

M^{me} A..., cinquante-cinq ans, a commencé à ressentir, dès l'âge de trente-cinq ans, des douleurs, pendant la marche, au niveau de la hanche gauche.

Son état s'aggrave lentement mais progressivement.

Depuis l'âge de cinquante et un ans, elle ne peut s'appuyer sur la jambe gauche pour marcher ou pour monter les escaliers : elle doit s'aider d'un bâton.

La malade entre dans le service le 5 novembre 1908.

Le Dr Vigouroux pose le diagnostic de rhumatisme coxo-fémoral et envoie la malade au tabouret.

Le traitement statique prolongé pendant sept à huit mois amène quelques soulagements mais ne libère pas l'articulation.

En 1910 un essai de massothérapie paraît aggraver l'état de la malade qui se trouve très fatiguée après chaque séance. La marche devient de plus en plus difficile.

20 avril 1911. — La malade revient à la consultation. Elle boite fortement : marche douloureuse ; pli fessier gauche abaissé ; grand trochanter sur la ligne Nélaton-Roser ; flexion de la cuisse douloureuse ; abduction un peu limitée. La pression provoque de la douleur au niveau de l'articulation coxo-fémorale,

L'état général est assez bon.

22 avril. — On commence le traitement par les frictions hertziennes.

4 mai. — *Les premières séances n'ont pas amené de recrudescence dans les douleurs. La malade éprouve déjà*

un certain soulagement; la marche est moins douloureuse.

13 mai. — L'amélioration continue. Au repos la malade n'éprouve plus aucune douleur et la marche est moins pénible.

27 mai 1911. — La flexion de la cuisse n'est plus douloureuse; les mouvements d'abduction sont plus étendus. *D'après la malade, ses périodes menstruelles sont avancées par le traitement.*

OBSERVATION VI. — (D^r E. J. Durand) *Arthrite coxo-fémorale.*

M^{me} A X..., quarante-trois ans.

Octobre 1906. — Atteinte brusque et très grave de rhumatisme aigu généralisé. La malade reste sept mois au lit; les souffrances très vives, compliquées d'une sciatique, sont à peine calmées par la morphine. Les vibrations du parquet suffisent pour exagérer les douleurs.

En juin 1906, elle descend péniblement son escalier aidée de deux personnes. L'amélioration continue mais les deux articulations coxo-fémorales, surtout la droite, restent toujours très atteintes.

Peu à peu l'articulation coxo-fémorale droite reste seule malade et à partir de 1909 elle subit une aggravation progressive. La malade ne peut marcher que dix minutes en s'aidant d'une canne.

Le 26 septembre 1910, un chirurgien constate un déplacement du fémur. Tentative de réduction sous chloroforme.

Immobilisation en appareil plâtré pendant six semaines. Extension continue (5 kgs 5) jusqu'en janvier. L'opérée se lève alors mais se trouve plus mal qu'avant l'intervention. Les deux articulations sont douloureuses et la marche est plus pénible.

État stationnaire jusqu'à la fin de janvier 1911, époque à laquelle la malade vient me voir.

Du côté gauche je constate une arthrite coxo-fémorale de gravité moyenne: les mouvements sont peu limités; la douleur est le symptôme dominant.

A droite on trouve tous les signes d'une ankylose complète de la hanche. La radiographie montre manifestement des

lésions osseuses et en particulier une sorte d'enfoncement de l'os iliaque qui pourrait, si ce n'étaient les antécédents, en imposer pour une coxalgie tuberculeuse.

Je constate également tous les signes du rhumatisme chronique de la région sacro-lombaire et sacro-iliaque.

La malade ne peut marcher qu'accompagnée et appuyée sur une canne.

Traitement institué : frictions de haute fréquence.

10 mai 1911. — L'articulation coxo-fémorale droite reste toujours bloquée, bien que de très légers mouvements soient perceptibles.

Toutes les autres complications sont à peu près disparues. La malade marche seule, sans canne, presque sans claudication. Elle peut même accélérer le pas, (ce qu'elle appelle courir), pour prendre le tramway. Elle ne souffre pour ainsi dire plus, se sent plus forte, ne transpire plus pendant la marche et a gagné 5 kgr. Il lui semble que sa jambe s'est allongée.

Dans le courant du mois de mai, à la suite d'un faux mouvement, toutes les petites douleurs accessoires se réveillent et je constate moi-même l'état de toutes ces articulations. Mais le retour offensif ne dure que quelques jours et actuellement la malade d'éclaire qu'elle n'aurait jamais cru pouvoir être ainsi changée.

Chez cette malade qui n'est pas hystérique l'amélioration fonctionnelle, suffisante pour permettre la marche, résulte de la disparition des symptômes accessoires, puisque l'articulation n'a pu être mobilisée.

SCOLIOSE

OBSERVATION VII (Personnelle). — *Scoliose lombaire rhumatismale.*

M^{lle} C. X... Marcelle, onze ans.

En mai 1910, la jeune fille est prise brusquement, un matin à son réveil dans la région lombaire d'une douleur vive qui l'empêche de se lever ; la souffrance, l'impossibilité de faire des mouvements l'obligent à garder le lit pendant cinq à six jours.

Amenée à la Salpêtrière en juin 1910, la jeune malade marche, le dos raide comme si les vertèbres étaient soudées, le corps à la fois penché à gauche et rejeté en arrière. La douleur persiste encore dans la région lombaire qui présente le long du rachis une courbure à convexité droite. Le traitement par les frictions de haute fréquence est immédiatement institué ; *dès la troisième séance les douleurs diminuent d'intensité ; la déformation elle-même disparaît vers la huitième séance.*

Amenée par mesure de prudence à la consultation en mars 1911, la malade affirme ne plus ressentir aucune douleur depuis un mois. Toute trace de scoliose a disparu.

OBSERVATION VIII (Personnelle). — *Scoliose dorso-lombaire rhumatismale.*

En décembre 1907, à la suite d'un zona, étendu de la pointe de l'omoplate gauche à l'ombilic, Léonie M..., cinquante-deux ans, se plaint de vives douleurs au niveau des masses sacro-lombaires, surtout la nuit. Pendant le jour, elle marche le dos courbé, le corps penché latéralement. Un traitement varié (salicylate de soude, salicylate de méthyle, frictions, iodure de potassium) n'amène pas d'amélioration sensible.

La malade est admise, dans le service, le 3 novembre 1910. Les souffrances sont continues, nuit et jour. Raideur dorsale absolue ; marche très pénible dans l'attitude hanchée.

La colonne vertébrale présente une scoliose dorso-lombaire à convexité gauche. La hanche droite et le pli fessier droit sont remontés.

On commence immédiatement les frictions de haute fréquence.

Au bout de quinze à vingt jours, les douleurs s'atténuent. La raideur dorsale diminue et la malade peut marcher plus facilement.

Dès janvier 1911, la déformation a disparu ; la malade se tient droite et marche comme autrefois.

25 mars 1911. — La pression digitale détermine une douleur au niveau des insertions musculaires, le long de la crête iliaque supérieure dans le voisinage de l'épine iliaque pos-

téro-supérieure. La nuit, cette région est encore légèrement douloureuse.

11 avril. — Disparition des douleurs spontanées ou provoquées, au niveau de la crête iliaque

III

MOYENNES ET PETITES ARTICULATIONS

OBSERVATION IX (Personnelle). — *Rhumatisme subaigu de la main gauche.*

M^{me} C..., cinquante-huit ans, ménagère.

En 1884, crise générale de rhumatisme qui atteint les articulations des bras et des jambes.

En 1908, la malade est d'abord traitée à Saint-Antoine pour constipation, par massages, bains et douches, puis à l'I. M. É, à partir du 25 février 1908, par les courants faradiques, pour la même affection. Ce traitement améliore très sensiblement son état.

Dans les premiers jours d'avril 1911, crise aiguë de rhumatisme qui frappe successivement les pieds, les jambes, les genoux, les épaules et se localise vers la fin du mois à l'épaule, à l'avant-bras, au poignet et à la main gauche.

Œdème considérable de toute cette région; douleurs très vives qui empêchent tout sommeil; impotence absolue.

16 mai 1911. — La malade se présente à la consultation dans le service. Œdème de la face dorsale de la main et du poignet encore considérable. Enflure de l'avant-bras, en voie de diminution, mais encore très prononcée. Douleurs très vives spontanément et au moindre contact. Les articulations du poignet et des doigts sont bloquées. Mouvements de l'épaule très limités.

On institue le traitement par les frictions de haute fréquence. *L'application en est douloureuse et difficilement supportée par la malade. Pour cette raison, je fais des frictions serrées et j'écourte la séance.*

Immédiatement après cette application et pendant quelques minutes seulement, les souffrances sont plus vives, mais la

sédation des douleurs devient aussitôt assez prononcée pour que la malade puisse retrouver le sommeil dès la première nuit.

Cette séance d'effleurage amène déjà la diminution de l'œdème et permet de légers mouvements de flexion du poignet.

Le résultat provoqué par la deuxième séance est encore plus caractéristique : c'est une véritable fonte de l'œdème et, par l'apaisement des douleurs, un bien-être inappréciable pour la malade.

3 juin 1911. — L'amélioration se fait progressivement. La raideur articulaire est moins prononcée dans toutes les articulations. L'enflure de l'avant-bras a complètement disparu.

15 juin. — La malade peut lever le bras suffisamment pour mettre la main sur la tête. Les mouvements de flexion du poignet et des doigts sont plus prononcés. Il reste encore un certain empâtement du dos de la main.

20 juin. — L'empâtement du dos de la main a disparu. L'amplitude des mouvements du poignet et des doigts est de plus en plus grande.

OBSERVATION X (Personnelle). — *Rhumatisme subaigu de la main et du bras droits.*

M^{me} L..., cinquante-neuf ans, blanchisseuse, souffre depuis longtemps de légères douleurs dans la main et le bras droits.

Le 8 janvier 1911 elle fait une fracture du radius et vers la fin de février, les doigts, le poignet et le dos de la main droite enflent et deviennent douloureux. L'œdème et les douleurs remontent jusqu'au pli du coude. Le poignet est immobilisé, la flexion des doigts impossible.

La malade entrée dans le service le 18 mars 1911 est envoyée aux frictions de haute fréquence.

Vers la cinquième séance les douleurs diminuent.

3 avril 1911. — *La malade commence à faire quelques mouvements des doigts.*

29 avril. — Toute trace d'œdème a disparu au bras, à la main et aux doigts.

6 mai. — On obtient la flexion complète des doigts.

Quelques douleurs encore au poignet dans les mouvements de trop grande amplitude.

OBSERVATION XI (Personnelle). — *Rhumatisme subaigu de l'articulation scapulo-humérale.*

M. B..., soixante ans, typographe.

La maladie débute en 1909 par quelques douleurs à l'épaule gauche, à la suite d'un séjour prolongé dans un local humide.

A partir d'octobre 1910 des douleurs apparaissent progressivement dans l'épaule droite.

9 mai 1911. — Le bras droit est collé au corps. Pour le soulever, le malade s'aide de la main gauche. Les douleurs spontanées sont très violentes, surtout la nuit, au niveau de l'épaule droite. Pas d'œdème. Douleurs à la pression au niveau de l'articulation scapulo-humérale. Réaction électriques du deltoïde normales.

On institue le traitement par les frictions de haute fréquence.

17 mai. — *Pendant la première séance*, je sou mets l'épaule à de *larges frictions effleurantes* ; durée : *six minutes* ; elles déterminent presque immédiatement une sédation suffisante pour permettre au malade de *retrouver* dès la première nuit *le sommeil* disparu.

Pendant les deuxième et troisième séances, *frictions distantes, moins prolongées, le sommeil est moins bon* ; mais les souffrances sont moins vives d'une façon générale à partir de la troisième séance.

23 mars. — L'amélioration s'est faite progressivement. Les douleurs ont disparu. Le malade peut imprimer sans douleur à l'articulation scapulo-humérale des mouvements de grande étendue.

OBSERVATION XII (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique simple.*

M^{me} M..., quarante-huit ans, femme de ménage.

Novembre 1909. — Les articulations des dernières phalanges de la main droite souffrent et deviennent douloureuses. Le rhumatisme atteint ensuite l'épaule droite et le bras se colle au corps. Les douleurs très violentes provoquent l'insomnie.

Malgré tous les traitements usuels, salicylates, iodalose, etc..., malgré une série de bains sulfureux prolongée pendant deux mois, le rhumatisme poursuit sa marche envahissante et des douleurs immobilisent maintenant l'épaule et la main gauche.

L'échec des traitements essayés décide la malade à entrer dans le service de l'I. M. É., en mai 1910.

Traitement institué. — Frictions de haute fréquence.

La malade vient régulièrement d'abord, puis très irrégulièrement dès que les douleurs sont apaisées et qu'elle peut faire quelques mouvements.

Au bout de quatre mois, amélioration considérable ; amplitude des mouvements presque normale. Le sujet peut se peigner et même porter les bras en extension.

L'amélioration persiste bien que la malade ait repris la pratique du lavage dès qu'elle a pu se servir de ses bras ; suivant son expression, c'est le seul traitement qui lui ait réussi.

OBSERVATION XIII (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique simple.*

M. D., Jules, quarante-huit ans, gardien de la paix.

Le 3 janvier 1910, au retour d'une partie de pêche, le sujet est atteint de lumbago. Deux jours après, en pleine nuit, une douleur très vive dans le genou gauche l'oblige à mettre le membre en demi-flexion. Une légère tuméfaction se manifeste à la partie interne du genou.

Le sujet doit garder le lit pendant une dizaine de jours. La marche redevenue possible avec l'aide d'une canne reste toujours pénible.

Au bout d'un mois le malade, gardien de la paix, reprend son service à bicyclette, mais à la fin de chaque tournée il se plaint de vives douleurs articulaires qui lui font craindre d'être obligé de quitter le service. Le quadriceps est atrophié, l'état général mauvais.

Après avoir essayé inutilement des pointes de feu le malade entre dans le service de l'I. M. É. le 10 mars 1910.

Il est traité par les frictions de haute fréquence.

Les douleurs diminuent dès la cinquième séance, l'état

général s'améliore, l'atrophie musculaire disparaît et le malade se considère comme guéri après deux mois de traitement.

Les plus longues tournées à bicyclette ne provoquent ni douleurs, ni fatigue.

OBSERVATION XIV (D^r Durand). — *Rhumatisme articulaire subaigu.*

Etienne M..., quarante ans, avait eu plusieurs attaques de rhumatismes qui avaient nécessité, à Dubois, à l'hôpital, chez lui, des traitements prolongés : aspirine salicylate de soude, salicylate de méthyle.

Lorsqu'il entre dans le service en automne 1909, le malade déclare qu'il vient d'être soigné, pendant deux mois en ville, par *l'autoconduction*, sans avoir constaté d'amélioration dans son état.

À l'examen on constate que les articulations, tibio-tarsiennes, tarso-métatarsiennes sont prises aux deux pieds, ainsi que les jointures des phalanges. L'enflure des malléoles et du pied est si considérable que le sujet ne peut chausser ses bottines. Appuyé sur deux cannes, et les pieds emmaillotés, il marche péniblement. Il se plaint en outre de douleurs dans les reins et aux épaules.

Il doit partir en voyage et ne dispose que de quinze jours. On institue le traitement par les frictions de haute fréquence trois fois par semaine et jusqu'à révulsion intense.

Après la première séance l'amélioration est telle que le malade recient les pieds chaussées dans ses bottines.

L'amélioration suit une marche progressive et au bout de quinze jours le sujet part en voyage sans avoir besoin de s'appuyer sur une canne.

OBSERVATION XV (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique simple du membre inférieur.*

M^{me} D..., soixante-neuf ans, blanchisseuse.

Les premières atteintes du rhumatisme remontent à 1901 et se manifestent par de l'enflure au niveau de la cheville et du cou-de-pied droit et par des douleurs qui empêchent la

malade de dormir. A quelques temps de là, les articulations tibio-tarsiennes et tarso-métatarsiennes droites enflent légèrement. Douleur *et impotence fonctionnelle*.

Les liniments au baume tranquille et au chloroforme, le salicylate de méthyle, le salicylate de soude sont successivement essayés sans amener d'autre résultat qu'une légère atténuation momentanée de la douleur au niveau de l'articulation touché :

Troubles gastro-intestinaux qui semblent dûs à l'usage prolongé des médicaments.

L'état de la malade a empiré lorsqu'elle se présente dans le service en août 1906. Le D^r Vigouroux prescrit *les bains statiques*.

Au bout de deux mois de traitement, amélioration de l'état général mais l'état local n'est pas modifié. La malade souffre encore la nuit et ne peut même supporter le contact du drap sur le cou-de-pied droit qui est toujours enflé.

Devant cet insuccès, on a enfin recours au traitement par les frictions de haute fréquence. Les douleurs ne tardent pas à s'atténuer ; la malade recouvre progressivement le sommeil et *au bout de cinq mois de frictions hertziennes elle se considère comme guérie*. On lui prescrit alors quelques séances de massage et elle quitte le service.

A la fin de 1908 nouvelle crise accompagnée des mêmes symptômes localisés sur le cou-de-pied droit. *Quatre mois de traitement par les frictions hertziennes amènent la guérison*. Devant la rapidité relative de ces résultats, après l'échec partiel des traitements antérieurs la malade qui doit travailler pour gagner sa vie, nous fait cette réflexion : « Je ne puis vivre qu'avec la haute fréquence ».

Janvier 1911. — Rechute. Le rhumatisme frappe surtout le pied droit. Frictions hertziennes.

3 mai 1911. — La malade est guérie et quitte le service.

OBSERVATION XVI (Personnelle) — *Rhumatisme chronique*.

M. B. ..., cinquante-cinq ans, horloger-bijoutier.

La première attaque de rhumatisme remonte à 1898. Elle touche l'épaule droite et les deux poignets sont enflammés, douloureux, œdématisés. Le genou et la hanche droite sont

successivement atteints. Malgré les salicylates et les baumes, l'affection se prolonge pendant dix-huit mois au bout desquels la marche reste encore pénible. Au repos les douleurs ont disparu des poignets mais réapparaissent sous l'influence des mouvements.

Nouvelle crise en 1902. Les pieds et les genoux sont enflés. La marche est impossible; la douleur disparaît au repos. Salicylates et pansements iodés. Il faut deux années et demie pour que le malade puisse marcher sans bâtons. Depuis cette époque il n'a cessé de souffrir des articulations tibio-tarsiennes.

En 1910, rechute. Le poignet gauche est d'abord très enflé et douloureux et la fluxion atteint la cheville droite, puis la hanche, remonte au poignet droit, s'étend jusqu'aux doigts qui sont écartés, immobiles et tuméfiés en forme de fuseau. Les poignets s'ankylosent. L'état général devient mauvais, le sommeil agité.

Un traitement de quinze jours, à l'hôpital, par l'aspirine et les pointes de feu, n'amène aucune amélioration.

A la suite de cet échec, le malade entre dans le service de l'Institut municipal électrothérapique de la Salpêtrière, le 27 octobre 1910. A cause de son état général on prescrit les bains statiques et, pour l'état local, les frictions hertziennes. En raison de la surcharge du service les membres supérieurs seuls sont traités. *Dès la troisième ou quatrième séance le sommeil redevient calme.* Une demi-heure après les frictions le malade éprouve un soulagement notable. *Au bout de trois mois les douleurs ont complètement disparu. L'œdème est résorbé; les poignets se libèrent; le malade peut se servir de ses doigts. L'état général est très amélioré.*

2 mai 1911. — On commence l'application des frictions hertziennes sur les articulations tibio-tarsiennes qui n'ont pas désenflé.

16 mai 1911. — L'œdème des chevilles et de la face dorsale du pied est moins considérable.

8 juin 1911. — La guérison est complète.

OBSERVATION XVII (Personnelle). — *Rhumatisme chronique des membres inférieurs.*

M^{lle} G. Marcelle, seize ans, coupeuse, est prise, le 22 juillet 1910, de douleurs aiguës à l'épaule gauche. Le lendemain matin les douleurs se manifestent au cou-de-pied gauche. Au bout de deux ou trois jours, enflure considérable de toute la région. Non seulement la marche est impossible mais le moindre mouvement provoque des douleurs très vives. Huit jours après, la fluxion rhumatismale apparaît au cou-de-pied gauche. Traitée par les salicylates de soude et de méthyle, par l'aspirine, la malade reste alitée pendant trois mois et son poids baisse de 64 kgr. à 63 kgr. A partir de ce moment elle peut reprendre progressivement la marche mais les douleurs persistent.

Lorsque la malade se présente dans le service le 13 avril 1911 le cou-de-pied droit est très enflé le gauche un peu moins ; les mouvements sont plus douloureux au pied gauche et la pression réveille la douleur au niveau de l'interligne articulaire.

Les mouvements de rotation en dedans ou en dehors, *d'abduction et d'adduction* sont impossible ; la flexion et l'extension sont moins limitées. La marche est pénible ; la malade s'aide d'une canne et ne peut reprendre son métier.

Poids : 62 kilogs, bon état général,

On commence les frictions hertziennes.

Dès la quatrième séance les douleurs sont moins vives ; à partir de la sixième séance la malade peut faire quelques mouvements d'amplitude limitée.

4 mai 1911. — Le pied gauche est très amélioré. La pression provoque encore des douleurs au niveau des interlignes articulaires du pied droit. L'œdème malléolaire n'a pas disparu.

13 mai 1911. — L'aspect extérieur de chaque pied est redevenu normal.

28 mai 1911. — La malade prolonge le traitement par mesure de prudence. Aucune douleur ; tous les mouvements sont normaux ; la guérison est complète.

OBSERVATION XVIII (Personnelle). — *Arthrite consécutive à un traumatisme de l'épaule gauche.*

M. B... Léon, cinquante ans, instituteur, est atteint depuis l'âge de vingt-cinq ans de rhumatismes qui reviennent tous les deux ou trois ans et se localisent en général au gros orteil et au cou-de-pied droit. Cependant le pied gauche a été envahi une fois par la fluxion rhumatismale.

En mai 1910, chute sur l'épaule gauche ; le malade consulte deux médecins qui ne trouvent ni fracture, ni luxation et lui conseillent quelques frictions et massages.

En août 1910, douleurs plus vives au niveau de l'épaule et du coude. En même temps il se produit une atrophie notable du deltoïde et des muscles du bras et de la main.

Le malade se présente à l'Institut Municipal le 8 décembre 1910, envoyé par le Dr Navarre.

L'épaule est douloureuse à la pression. Les mouvements de l'articulation sont limités. Le malade ne peut ni lever le bras ni le porter en arrière. On constate une légère diminution de l'excitabilité électrique. La radiographie ne révèle rien d'anormal.

On institue le traitement par les frictions de haute fréquence.

L'amélioration se fait lentement, mais progressivement. A la fin de janvier 1911, les douleurs spontanées ont disparu.

25 février 1911. — Les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont devenus suffisamment libres pour permettre au malade de lever le bras et de le porter en arrière.

10 avril. — Crise légère de rhumatisme qui débute au gros orteil droit. *Deux séances de frictions hertziennes font avorter la crise.*

24 avril 1911. — L'atrophie musculaire a sensiblement diminué.

1^{er} juin. — L'épaule, le bras et la main présentent le même aspect à gauche qu'à droite. L'excitabilité galvanique est identique des deux côtés. Bien que le malade se considère comme guéri, on lui conseille de suivre le traitement pendant quelque temps encore, mais une seule fois par semaine.

OBSERVATION XIX (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique de l'épaule droite.*

M. V... Louis, soixante-sept ans.

Les froids humides d'une captivité de huit mois en Silésie provoquent en 1871 une crise de rhumatisme qui affecte surtout la hanche et les cous-de-pied.

En 1905, nouvelle crise; l'épaule gauche est envahie la première, puis la fluxion rhumatismale passe aux jambes. Le cou-de-pied et le genou droits sont plus particulièrement touchés. La fluxion atteint ensuite l'épaule droite.

Au commencement d'août 1910 le malade fait une chute sur l'épaule droite. *Ce traumatisme localise à cette épaule une crise rhumatismale.* L'articulation s'ankylose partiellement; mouvements d'abduction et de rotation très limités. Légères douleurs à l'épaule gauche.

De septembre à janvier, *les bains statiques améliorent l'état général, mais ne modifient pas la raideur articulaire.*

26 janvier 1911. — Les mouvements d'abduction et de rotation sont très limités. Le malade, par exemple, ne peut porter l'avant-bras derrière le dos. On constate des craquements intra-articulaires. Le malade est soumis aux frictions de haute fréquence.

23 mars 1911. — L'épaule gauche est guérie. Le malade reconnaît que l'articulation scapulo-humérale droite est plus libre; les mouvements d'abduction sont plus étendus.

15 avril 1911. — Les mouvements de l'épaule droite sont de plus en plus étendus et permettent au malade l'usage à peu près normal de son bras. Craquements intra-articulaires.

16 mai 1911. — Le malade peut porter facilement l'avant-bras sur la tête.

OBSERVATION XX (Personnelle). — *Polyarthrite chronique.*

Alexis C..., soixante-deux ans, employé au Mont-de-piété.

En avril 1909, le rhumatisme envahit les articulations de la main droite. Le poignet est œdématié et très douloureux; les mouvements de flexion sont très limités. Les jointures des phalanges et phalangettes de tous les doigts sont tuméfiées.

Traitement — Aspirine, salicylate de soude.

L'affection se généralise et s'aggrave en juin 1910. Les épaules se prennent ; les mouvements se limitent. Le malade ne peut ni lever le bras, ni le porter en arrière. Genoux douloureux ; tissus péri-articulaires envahis. Pendant quelques jours les chevilles sont enflées. La fluxion passe aux articulations métatarso-phalangiennes. Sensations de piqûres d'aiguilles sous la plante des pieds.

Traitement. — Aspyrine, salicylate de soude, bains sulfureux. Le sujet se présente dans le service le 28 septembre 1910. *Deux mois de bains statiques n'amènent pas une amélioration notable.*

Le traitement par les frictions de haute fréquence est institué à partir du 15 décembre. *Après quelques séances les douleurs disparaissent progressivement.*

4 avril 1911. — L'ankylose des épaules est forcée.

Le sujet peut imprimer à ses bras des mouvements d'assez grande amplitude, surtout à l'épaule droite où se manifestent d'ailleurs des craquements intra-articulaires.

Petite tuméfaction parallèle à la gaine des extenseurs de la main droite. Gonflement de la jointure métacarpo-phalangienne du pouce droit. Craquements intra-articulaires au poignet droit et au poignet gauche.

Les douleurs et la tuméfaction ont disparu au niveau des articulations des pieds et des genoux.

27 avril 1911. — Le dos de la main droite et le pouce droit ont repris leur aspect normal.

OBSERVATION XXI (Personnelle). — *Rhumatisme chronique des genoux.*

M. G... Antoine, quatre-vingts ans, menuisier.

A la suite des inondations, le sujet se réveille un matin de janvier 1910 avec des douleurs dans les deux genoux. Il lui est impossible de se tenir debout. Le malade est traité à Saint-Antoine, puis à l'hôpital Rothschild où on a recours à la compression élastique.

Date d'entrée dans le service de l'I. M. É : 16 mars 1911. Marche pénible, même avec une canne. Raideur articulaire des deux genoux. Craquements intra-articulaires.

Traitement. — Frictions de haute fréquence.

23 mars 1911. — *Après quatre séances, le sujet signale la diminution de la raideur articulaire.*

11 avril 1911. — Le malade peut ployer les genoux avec facilité.

6 mai 1911. — L'amélioration s'étant maintenue, le malade quitte le service.

OBSERVATION XXII (Personnelle). — *Arthrite du genou gauche.*

M^{me} T... Louise, quarante-neuf ans, couturière.

En 1907, le sujet éprouve des douleurs au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes gauches qui ne tardent pas à se tuméfier.

Un an plus tard, au cours d'une promenade, la malade ressent au niveau du genou gauche une douleur assez violente, mais qui ne l'empêche pas d'achever sa promenade. Le lendemain, elle éprouve une grande difficulté à marcher et constate la présence d'une légère enflure au genou qui reste très douloureux pendant trois à quatre semaines. Les crises sont fréquentes, particulièrement douloureuses pendant l'hiver, et toujours accompagnées de fièvre.

La malade a conservé un souvenir précis de sa dernière crise : il lui semble que son genou se déboîte au moment même où elle éprouve une grande douleur, une douleur en coup de poignard.

L'examen local, pratiqué le 25 février 1911, montre qu'il existe, au niveau de l'interligne articulaire, sur le bord interne du plateau tibial gauche, entre la rotule et le couturier, un point très nettement douloureux et bien localisé. Il existe en outre une zone œdématisée, grande comme une pièce de 2 francs, au niveau de la patte d'oie. La marche est difficile, la douleur continue.

Les articulations métacarpo-phalangiennes gauches sont encore œdématisées du côté palmaire de la main et légèrement douloureuses.

Traitement. — Frictions de haute fréquence.

21 mars 1911. — *Les douleurs ont diminué à partir de la quatrième ou cinquième séance.*

13 avril 1911. — *L'œdème constaté au genou est en partie résorbé. La marche est beaucoup moins pénible.*

La malade quitte le service.

18 mai 1911. — La malade vient consulter et se plaint de douleurs au niveau des chevilles. Les jointures métacarpo-phalangiennes de l'index et du médius de chaque main sont légèrement rouges et enflées.

Craquements intra-articulaires dans le genou gauche.

30 mai. — Disparition des douleurs.

6 juin. — Les jointures de l'index et du médius ont repris leur aspect normal.

OBSERVATION XXIII (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire et musculaire.*

M^{me} G... Jeanne, trente-huit ans, vendeuse aux halles.

La première attaque de rhumatisme date de 1906 et atteint le cou-de-pied gauche. Deux jours après le sujet éprouve, en marchant, et par intermittences, une sensation non douloureuse de craquement et de déboîtement au niveau du genou gauche.

En 1909 la fluxion rhumatismale se généralise, passe d'une jointure à l'autre, des genoux aux coudes et aux épaules. Elle envahit les muscles pectoraux et le trapèze du côté gauche.

23 février 1911. — La malade entre dans le service. Son état est resté sensiblement le même malgré divers traitements. Les régions dorsale et pectorale gauches sont douloureuses ainsi que les deux genoux. La malade ne peut rester debout. Marche très pénible par suite de la sensation de craquement et de déboîtement au genou gauche. On trouve un point douloureux à la pression sur le bord interne du plateau tibial.

La radiographie du genou ne révèle aucune anomalie.

La malade est soumise à l'action des frictions de haute fréquence.

25 mars 1911. — *Onze séances de haute fréquence ont fait disparaître complètement les douleurs des régions dorsale et pectorale gauches.*

Les genoux ne sont plus douloureux, mais la malade se plaint encore d'éprouver, par intermittence, une sensation de déboîtement du genou gauche, indolore, mais toujours pénible au point de lui donner la crainte de marcher.

30 mars 1911. — Depuis trois jours disparition des craquements intra-articulaires et de la sensation de déboîtement. « Ce résultat est obtenu pour la première fois depuis cinq ans », fait remarquer la malade qui avait essayé antérieurement l'iode, le salicylate de soude, les pointes de feu, les vésicatoires.

6 avril. — Les symptômes qui effrayaient la malade et lui rendaient la marche impossible sont définitivement disparus. La malade se félicite de sa prompte guérison.

OBSERVATION XXIV (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique.*

M^{me} B... Constance, cinquante-cinq ans.

Antécédents personnels. — En avril 1910, la malade prend froid au lavoir ; une douleur très vive immobilise l'épaule droite. La fièvre s'allume. Trois semaines après cette première attaque, les articulations de la main droite sont envahies par le rhumatisme. Tuméfaction du poignet ; œdème de la face dorsale de la main ; doigts écartés en forme de fuseau. Le moindre mouvement réveille la douleur.

La malade entre en convalescence au bout d'un mois, mais les douleurs persistent et l'impotence fonctionnelle est à peine améliorée. Lasse de tous les traitements essayés sans résultat, la malade se présente dans le service.

9 mars 1911. — L'articulation de l'épaule est douloureuse à la pression. Les mouvements d'abduction et de rotation sont très limités. Main et doigts en demi-flexion sur le segment qui les précède. Les phalanges ne peuvent être ni étendues ni fléchies complètement.

Atrophie des muscles de l'épaule, du bras, de l'avant-bras de la main et surtout de l'éminence thénar ; réactions électriques normales ; une corde fibreuse maintient le premier métacarpien en demi-flexion.

On institue le traitement par les frictions de haute fréquence.

21 mars. — Les mouvements d'extension et de flexion des doigts sont plus étendus.

3 avril. — Le poignet peut être amené dans l'extension.

13 avril 1911. — L'épaule n'est plus douloureuse à la

pression. L'amplitude des mouvements d'abduction et de rotation est sensiblement augmentée.

OBSERVATION XXV (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire chronique.*

M^{me} L... Marie, trente-quatre ans, femme de ménage.

Antécédents personnels. — En 1900, première crise de rhumatisme qui atteint les jambes, le rachis, les bras. La malade ne pouvait approcher son verre de la bouche. Insomnie persistante pendant les trois mois de convalescence. Tous les traitements ordinaires sont essayés. Le sujet est envoyé à Aix-les-Bains.

Juillet 1910. — Nouvelle crise qui débute par une fièvre intense. En trois jours, les mains enflent, la peau devient rouge, violacée, les doigts tuméfiés, écartés, s'immobilisent. Le poignet droit s'ankylose. Le moindre attouchement de la main provoque une très vive douleur.

Huit jours après, la fluxion rhumatismale passe au poignet puis au coude et enfin au genou gauche, mais au bout d'une quinzaine de jours, le rhumatisme abandonne le côté gauche et se fixe sur le poignet droit.

Traitements variés et en particulier douches sulfureuses.

Au commencement de novembre 1910, toutes les articulations de la main droite sont ankylosées.

La malade entre dans le service le 24 novembre 1910.

On l'admet aux bains et aux frictions statiques. *Sous l'action des bains statiques la menstruation devient moins douloureuse, les maux de tête concomitants disparaissent.*

11 mars 1911. — L'amélioration est assez avancée pour permettre les mouvements des phalanges, mais l'ankylose du poignet reste complète. La malade est alors envoyée aux frictions de haute fréquence.

13 avril. — On obtient quelques mouvements de très faible amplitude dans l'articulation du poignet droit.

4 mai. — L'amélioration continue; les mouvements du poignet sont beaucoup plus étendus. *Les frictions distantes déterminent la sudation du membre traité et un piqueté rouge dont l'intensité est maximum une heure environ après la séance.*

OBSERVATION XXVI (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire subaigu.*

M. G... Albert, vingt-huit ans, presseur.

Dès l'âge de treize ans, les genoux et les cous-de-pied sont envahis par le rhumatisme. Les douleurs ne sont pas violentes, mais la crise dure plusieurs mois.

Nouvelle crise à l'âge de dix-sept ans ; fluxion blanche aux genoux ; douleurs articulaires aux cous-de-pied. La crise se prolonge plusieurs mois.

A l'âge de vingt-quatre ans, troisième attaque ; le rhumatisme débute par les pieds, envahit les jambes, passe aux épaules et aux poignets. La fièvre tombe au bout de huit jours.

16 février 1911. — Nouvelle crise qui se généralise dès le début. Toutes les articulations se prennent ; les poignets, les coudes, les épaules, le rachis, les pieds sont envahis successivement. Œdème des mains. Mouvements très douloureux, surtout aux épaules. Le sujet se plaint d'insomnie.

Les frictions de haute fréquence sont prescrites dès son entrée dans le service le 2 mars 1911.

2 mars 1911. — Disparition presque complète des douleurs sauf aux épaules.

13 mars. — L'état général est meilleur. L'aspect extérieur des mains est redevenu normal.

13 avril. — Les mouvements des articulations scapulo-humérales sont indolores. Pas de craquements intra-articulaires. Le malade guéri quitte le service.

OBSERVATION XXVII (Personnelle). — *Rhumatisme articulaire.*

M^{me} C... Berthe, trente-neuf ans.

Antécédents personnels. — Première attaque de rhumatisme, au genou droit, à l'âge de vingt-cinq ans.

En novembre 1909, le poignet droit est envahi ; l'articulation se gonfle ; raideur articulaire.

A la fin de janvier 1910, c'est le tour du poignet gauche et pendant la saison d'été les genoux et les pieds sont atteints par le rhumatisme. Douleur et raideur articulaire. La marche devient très difficile.

La dernière crise débute par les épaules en janvier 1911. Lorsque le malade se présente dans le service, le 9 mars 1911, le symptôme douleur a disparu, mais les mouvements des articulations scapulo-humérales sont limités. A noter l'ankylose du poignet droit et l'impossibilité d'obtenir la flexion des doigts, surtout celle du pouce, les douleurs au poignet gauche et la faible amplitude des mouvements de l'articulation. Aux genoux, craquements intra-articulaires.

Les articulations des pieds sont douloureuses et la marche est pénible. La malade a déjà fait usage d'un grand nombre de médicaments : salicylate de soude, teinture de colchique, iodure de potassium, de strontium, pipérazine, benzoate de lithine, carbonate de lithine.

Or les frictions de haute fréquence calment les douleurs du poignet gauche en trois ou quatre séances.

18 mars 1911. — On commence à obtenir une légère flexion des doigts de la main droite.

8 avril. — Le poignet droit se libère progressivement. Les mouvements des articulations scapulo-humérales sont plus étendus et la malade peut lever les bras pour se coiffer, ce qu'elle ne pouvait faire au début du traitement.

8 avril au 10 juin 1911. — Obligée d'interrompre le traitement, elle prend deux fois par jour des cachets d'aspirine pour calmer les douleurs reparues plus violentes au doigts et au poignet *dès que les frictions ont été suspendues.*

Pendant cette période, *la menstruation étant survenue, l'état s'aggrave nettement*, selon ses propres expressions, la malade ne peut ni remuer les poignets, et les doigts, ni se tenir debout sur les jambes. Elle serait incapable de venir à la Salpêtrière. *Elle avait remarqué, au contraire, que ses souffrances étaient moins vives, dans les mêmes circonstances, sous l'influence du traitement par les frictions hertziennes* et qu'elle avait pu continuer d'aller à pied jusqu'à l'I. M. E.

OBSERVATION XXVIII (Personnelle). — *Rhumatisme musculaire et articulaire.*

M^{me} P..., Marie, trente-deux ans, sans profession.

La maladie débute en aout 1910 par des *douleurs musculaires* qui affectent la région du trapèze et du grand dorsal

droit. L'articulation de l'épaule droite ne tarde pas à être envahie par le rhumatisme qui, sept semaines plus tard, se fixe à l'épaule gauche.

A partir du 14 octobre 1910, crise aiguë qui dure dix jours ; la douleur très vive dès le début passe d'une jointure à l'autre et se généralise aux petites articulations. La fluxion rhumatismale frappe le rachis, les épaules, le coude, les genoux, les poignets, les cous-de-pied ; les doigts sont écartés et tuméfiés.

La malade entre dans le service en novembre 1910. Les douleurs spontanées sont disparues, mais les articulations restent douloureuses à la pression.

Cinq séances de tabouret et de frictions de haute fréquence n'ont pas encore amené de résultat appréciable lorsque la malade, pour des raisons personnelles, suspend le traitement.

2 mars 1911. — Légère crise localisée au genou droit. Les mouvements de l'articulation sont douloureux.

9 mars 1911. — Examen de la malade. Le sujet se plaint de *douleurs musculaires* au niveau du trapèze droit et de l'épaule droite. Le cou est immobilisé. On constate des craquements intra-articulaires à l'épaule et au genou droit. La crête iliaque droite au voisinage de l'épine antéro-supérieure et l'interligne articulaire du genou droit sont douloureux à la pression. Traitement institué : régime, tabouret, frictions de haute fréquence.

21 mars 1911. — *Après cinq séances de haute fréquence, les douleurs ont diminué au niveau de l'épaule droite et du cou.*

28 mars. — *Disparition des douleurs musculaires et même des douleurs au genou.*

8 avril. — La malade guérie quitte le service.

OBSERVATION XIX (Personnelle). — *Rhumatisme musculaire et articulaire.*

M^{me} L..., Julie, quarante-quatre ans, ménagère.

A partir de 1900, après une série de crises stomacales douloureuses avec vomissements, la malade est fréquemment atteinte de lumbago.

De 1904 à 1908, le rhumatisme frappe successivement les diverses articulations sans provoquer des crises intenses, ni

déterminer des accès fébriles. La douleur passe des épaules aux omoplates, aux muscles du dos et du bras, et aux genoux; les chevilles sont enflées; la marche est pénible.

Les douleurs devenant plus intenses et se généralisant, la malade entre dans le service le 23 avril 1908.

Les frictions de haute fréquence et les bains statiques déterminent la guérison et la malade quitte le service le 4 mars 1909.

En novembre 1909, douleurs erratiques qui s'accroissent peu à peu et envahissent à nouveau les muscles du dos, du cou et les articulations. Les vomissements réapparaissent.

30 mars 1911. — Le genou et les jointures métacarpo-phalangiennes droite et gauche sont douloureuses. La moindre pression provoque de vives douleurs au niveau des coudes et des épaules; la malade ne peut se coiffer.

Les mouvements du genou droit s'accompagnent de craquements intra-articulaires. Le rhumatisme atteint la masse sacro-lombaire surtout au niveau des insertions musculaires et rend pénible la station debout et la marche.

On reprend les frictions de haute fréquence.

25 avril 1911. — Les douleurs ont cédé au traitement.

Les mouvements des coudes et des épaules s'accomplissent presque normalement. La malade peut marcher et se tenir debout sans fatigue, mais elle quitte le service avant guérison complète. Les vomissements ne se sont plus reproduits.

OBSERVATION XXX. (Personnelle). — *Polyarthrite chronique déformante.*

M^{me} R... Anna, trente-sept ans, laveuse.

La première attaque de rhumatisme remonte à 1903. Les articulations tibio-tarsiennes, tarso-métatarsiennes, la face dorsale des pieds, les orteils sont douloureux et enflés; la marche est impossible. Durée: six mois.

La jointure phalango-phalangienne du médius droit se prend en 1905. La douleur et l'enflure créent l'impotence fonctionnelle.

En 1906 la fluxion remonte au coude droit. Enflure, douleur, immobilisation en demi-flexion, ne permettant plus que

des mouvements limités de pronation et de supination, accompagnés de craquements intra-articulaires.

Traitement. — Aspirine, salicylate de soude, salicylate de méthyle.

28 avril 1908. — Le malade se présente dans un état de grande faiblesse; les articulations sont douloureuses. L'avant-bras demi fléchi résiste à l'extension. Six mois de bains statiques ramènent les forces; les douleurs n'ont pas encore disparu au bout d'un an de traitement.

Les frictions de haute fréquence, commencées en avril 1909 font disparaître les douleurs après quelques séances. Le massage du coude ne rétablit pas les mouvements d'extension.

Le 15 janvier 1911 marque le début d'une nouvelle crise de rhumatisme qui frappe les mains, les coudes et les épaules. La douleur ne permet que des mouvements très limités dans les deux poignets. La face dorsale de la main droite est œdématiée et arrondie.

Les jointures des phalanges et phalangines droites sont gonflées et ankylosées; l'auriculaire est déjeté sur le bord cubital de la main. L'index, le médus et l'annulaire gauche présentent des déformations aux jointures phalango-phalangiennes.

La malade revient dans le service, en février, pour suivre le traitement par les frictions de haute fréquence.

30 mars 1911. — La main droite est désenflée; une petite tuméfaction persiste au niveau de l'insertion des radiaux. On constate la mobilité des poignets. Les jointures des phalanges et phalangines sont moins déformées. La flexion des doigts est presque complète. La malade peut ployer librement le coude droit. Le mouvement d'extension est encore limité.

4 mai 1911. — Les déformations observées à l'articulation phalango-phalanginienne du médus droit ont complètement disparu. Des nodosités persistent aux articulations similaires du médus et de l'annulaire gauche; elles ont diminué à l'index. Au niveau du coude, on constate des craquements articulaires.

18 mai 1911. — Le mouvement d'extension du coude a une plus grande amplitude.

OBSERVATION XXXI (Personnelle). — *Rhumatisme nouveau.*

M^{me} D... Clotilde, trente-deux ans. Trieuse de verre.

Par son métier de trieuse de verre, la malade est obligée de rester debout toute la journée, les mains plongées dans l'eau pour le choix du verre. Elle est subitement prise de rhumatisme au niveau du coude gauche en avril 1908. La jointure douloureuse n'est pas enflée. En trois jours et malgré le salicylate de soude, l'affection atteint successivement le coude droit, le genou droit, se localise enfin au genou gauche. L'articulation est très douloureuse et tuméfiée. La jambe se met en demi-flexion sur la cuisse.

Vers le quinzième jour, un appareil Tillaux est adapté à la jambe gauche qui reprend une position voisine de l'extension au bout d'un mois de traction.

A la fin de juin 1906, le genou est encore enflé et l'ankylose complète.

Après quatre mois de séjour au lit, la malade peut à peine marcher dans la chambre. Dix séances de pointes de feu, quarante-deux séances de *courant continu* faites en ville n'améliorent pas les mouvements de l'articulation.

Mars 1910. — A la suite d'une chute dans un escalier, la marche redevient impossible; fluxion du genou considérable; jambe en légère flexion sur la cuisse.

2 février 1911. — La marche est encore extrêmement pénible. Pas de douleurs, mais *ankylose complète du genou gauche considérablement tuméfié; extrémités osseuses déformées*. Jambe en demi-flexion sur la cuisse.

La malade est alors traitée par les frictions de haute fréquence. *Les premières séances restent sans effet apparent.*

18 mai 1911. — *Depuis quinze jours, crampes dans la jambe vers la fin de la journée*. L'aspect extérieur du genou ne s'est pas modifié, mais il est possible d'obtenir des mouvements de flexion et d'extension de très faible amplitude. *Le sujet se sent plus de force dans la jambe et marche plus facilement.*

OBSERVATION XXXII (Personnelle). — *Rhumatisme chronique déformant.*

M^{me} P... Angèle, trente-huit ans, couturière.

Dès l'âge de vingt-trois ans, légère attaque de rhumatisme au niveau des jointures métacarpo-phalangiennes gauches qui sont douloureuses et tuméfiées. La fluxion disparaît sous l'action du salicylate de soude.

En mars 1908, après une crise d'anémie et à la suite d'un refroidissement, le rhumatisme frappe les jointures des phalanges et phalanges de l'index et du médius gauche puis atteint successivement les deux articulations symétriques de la main droite, le genou et l'épaule droite, les muscles du cou, les petites articulations du pied et les chevilles. Le rhumatisme se fixe alors à l'épaule droite et le bras se colle au corps. La malade reste alitée pendant trois mois.

Traitement : aspirine.

Rechute en novembre 1909.

Nouvelle crise subaiguë en mars 1910. Le genou est peu touché, mais les chevilles sont tuméfiées et les articulations métacarpo-phalangiennes de l'index et du médius gauche se déforment ainsi que les jointures des phalanges et phalanges de l'annulaire et de l'auriculaire gauche.

Entrée dans le service le 24 mars 1910, la malade est soumise à l'action des *bains statiques*. Son état général s'améliore, les douleurs disparaissent mais les déformations s'accroissent peu à peu, envahissent la main droite et en particulier l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index droit.

Les jointures des phalanges et phalangettes du médius, de l'annulaire et de l'auriculaire gauche se tuméfient et se nouent. L'index et le médius gauche se déjetent en dehors. Les poignets des deux mains sont entièrement ankylosés. Les chevilles et les gros orteils se déforment.

18 mars 1911. — Nouvelle crise douloureuse.

La malade est alors traitée par les frictions de haute fréquence.

28 mars 1911. — Dès les premières séances, les douleurs sont moins vives. La tuméfaction des chevilles diminue sensiblement.

18 mai 1911. — La malade, empêchée de venir, a interrompu son traitement depuis le 28 mars.

Les déformations se sont accentuées. Au médius droit, l'articulation métacarpo-phalangienne est envahie ainsi que

les jointures phalango-phalangiennes du médius, de l'annulaire et de l'auriculaire.

Douleurs aux genoux. Enflure légère des chevilles et des genoux.

OBSERVATION XXXIII (Personnelle). — *Polyarthrite déformante*.

M^{me} G... Alphonsine, quarante-quatre ans.

La première attaque de rhumatisme date de 1896. Les doigts, les épaules, les genoux sont pris tour à tour; la malade est dans l'impossibilité de marcher. Le traitement salicylé et les bains sulfureux sont alternés; la guérison se précise au bout de six mois.

A partir de mai 1909, nouvelle crise qui dure six mois. Les chevilles sont oedématisées. Sensation de picotement aux talons et à la plante des pieds. La marche est impossible.

En septembre 1909, la crise débute par les muscles de la jambe, envahit les cou-de-pied. La fièvre s'allume. Les genoux sont rouges, douloureux, oedématisés. La fluxion rhumatismale voyage d'une articulation à l'autre, frappe les jointures des mains, les coudes, les épaules, rend douloureuses les masses musculaires du dos et des bras. Cette forme aiguë dure trois mois avec les salicylates.

La malade commence à marcher lorsqu'elle se présente dans le service le 24 février 1910. Elle ne peut se déshabiller elle-même, l'épaule gauche est déformée, le bras collé au corps. Attitude penchée en avant et à gauche par ankylose vertébrale.

Les bains statiques amènent la sédation des douleurs dans les masses musculaires du bras et du dos au bout de deux mois. La raideur articulaire diminue.

A partir du mois d'août 1910, les os du poignet et de la main commencent à se déformer.

24 février 1911. — Les nouures sont très prononcées au niveau des jointures métacarpo-phalangiennes des deux pouces, de l'index et du médius des deux mains, et aux extrémités contiguës des phalanges et phalangettes des divers doigts, mais plus particulièrement de l'index. L'articulation métacarpo-phalangienne du pouce gauche fait saillie

sur le dos de la main, la phalange est en demi-flexion, la phalangette en hyperextension et l'articulation de la phalange avec la phalangine proémine à la face palmaire.

Le traitement par les frictions de haute fréquence est institué à partir du 22 mars 1911.

La malade empêchée ne vient que dix fois dans le service. La très légère diminution constatée au niveau des jointures ne permet pas de fixer de conclusions.

OBSERVATION XXXIV. — *Rhumatisme chronique.*

M^{me} S... Marie, cinquante-quatre ans.

En 1901, à la suite d'une éruption d'urticaire, la fièvre survient et des douleurs articulaires se manifestent dans toutes les jointures. La fluxion rhumatismale passe des poignets aux épaules, aux cous-de-pied et aux genoux. Le mouvement de flexion de l'articulation du genou est impossible. La maladie persiste pendant trois mois.

En 1904, nouvelle crise qui, après avoir touché toutes les articulations, se localise au gros orteil droit ; celui-ci se déforme et se porte en abduction. Les mouvements sont douloureux.

Entrée dans le service en 1908 la malade est envoyée au tabouret.

Nouvelle attaque en octobre 1909. Les points les plus douloureux siègent à la plante des pieds, aux talons et aux articulations métatarso-phalangiennes qui s'immobilisent.

La malade est traitée par les frictions de haute fréquence. Au bout de *six semaines* les douleurs ont presque complètement disparu. Les mouvements des articulations métatarso-phalangiennes sont beaucoup plus faciles.

OBSERVATION XXXV (Personnelle). — *Arthrite chronique scapulo-humérale et rhumatisme noueux des petites articulations.*

M. S... François, soixante ans, maître ouvrier dans les écoles de la Ville de Paris.

En 1901, crise de rhumatisme qui atteint la région des dernières côtes gauches et dure trois à quatre mois. Peu à peu

le quatrième et le cinquième doigt de la main gauche s'infléchissent légèrement sur les métacarpiens; le sujet ne s'en aperçoit qu'au bout de six mois environ.

Octobre 1906. — Crise douloureuse qui affecte l'épaule et le bras gauche. Il se produit des contractures musculaires et au bout de six semaines l'ankylose de l'épaule est complète.

Admis dans le service vers la fin de décembre 1906, le malade est envoyé au tabouret. Au bout de deux mois pas d'amélioration sensible; on essaye alors les frictions de haute fréquence, trois fois par semaine. *En quinze jours*, les douleurs disparaissent. On peut déjà imprimer des mouvements à l'articulation scapulo-humérale. Le malade, complètement guéri, quitte le service le 4 juillet 1907.

Juin 1910. — Trois ans plus tard, le rhumatisme envahit l'épaule droite. Les symptômes sont identiques: douleur violente et ankylose.

Lorsque le malade se présente à l'I. M. É. le 22 juillet, on note encore une légère flexion de l'annulaire et de l'auriculaire gauche, provoquée dès 1901 par de la contracture musculaire bientôt suivie de rétraction persistante. Les deux doigts sont dans le type d'extension: phalangine fléchie, phalange et phalangette dans l'extension. Les mêmes phénomènes de rétraction commencent à se manifester à droite au niveau de la phalangine de l'annulaire.

Traitement. — Frictions de haute fréquence et tabouret.

Quinze jours plus tard contre-visite. Elle va mettre en évidence un fait intéressant: on cesse les frictions de haute fréquence et le malade est envoyé au massage. Mais les mouvements ne sont pas améliorés; les douleurs deviennent au contraire de plus en plus violentes et envahissent tout le côté droit jusqu'à l'hypogastre. L'insomnie est complète.

En raison de ces résultats peu brillants le massage est supprimé; quelques cachets d'aspirine permettent le sommeil et les frictions de haute fréquence sont reprises le 1^{er} octobre 1910. En quelques semaines les douleurs sont calmées et l'articulation scapulo-humérale droite redevient libre.

OBSERVATION XXXVI (Personnelle). — *Polyarthrite déformante.*

M^{me} L..., quarante-huit ans.

Le début de la maladie date de 1904. Le rhumatisme

atteint d'abord les petites articulations de la main. Successivement le médius, l'index, l'annulaire gauches se tuméfient, s'immobilisent. La fluxion rhumatismale frappe ensuite le poignet droit ; puis ce sont des fourmillements au niveau de la plante des pieds, des douleurs aux talons, aux chevilles et l'enflure apparaît. Pendant deux ans la malade reste dans l'impossibilité de supporter des chaussures.

Après avoir essayé de l'aspirine, du traitement salicylé, des bains sulfureux, des douches froides, la malade entre dans le service de l'I. M. É. le 12 octobre 1907.

Les frictions de haute fréquence ne tardent pas à faire disparaître les douleurs articulaires. Au début du traitement, la malade ne pouvait ni se chausser, ni marcher, ni s'habiller. Dès juin 1909, elle peut supporter les chaussures et n'a plus besoin d'aide pour la marche. Les mains sont redevenues normales. On suspend le traitement.

Décembre 1910. — Crise douloureuse au niveau des mains. L'enflure des poignets s'étend sur le dos de la main. Déformations osseuses au niveau du poignet gauche et des articulations métacarpo-phalangiennes de la main droite ; des rétractions persistantes maintiennent l'index et l'annulaire droits en demi-flexion. L'apophyse styloïde radiale droite est tuméfiée et douloureuse.

La main gauche est en demi-flexion et inclinée sur le bord cubital. Des nouures énormes se sont formées aux extrémités des phalanges et aux jointures métacarpo-phalangiennes. Le médius, l'annulaire et l'auriculaire sont déjetés en dehors.

Les mouvements de flexion des doigts sont très limités aux deux mains.

Ankylose des poignets.

On reprend les frictions de haute fréquence en janvier 1911.

6 mars 1911. — L'enflure et les douleurs ont disparu.

2 mai 1911. — La malade peut fléchir légèrement les doigts. Les déformations paraissent moins accentuées.

20 mai 1911. — L'ankylose des poignets tend à disparaître. On obtient des mouvements de flexion assez prononcés. Les déformations au niveau du poignet gauche et des jointures des doigts sont en voie de diminution lente.

10 juin. — L'amélioration continue ; les mouvements de

flexion des doigts et du poignet sont très étendus. Les déformations sont de moins en moins marquées surtout à la main gauche.

OBSERVATION XXXVII (Personnelle). — *Polyarthrite déformante.*

M^{lle} L..., trente-quatre ans, domestique.

La malade se rappelle avoir été atteinte, une première fois, à l'âge de douze ans, par le rhumatisme, au niveau des genoux. Les articulations étaient déformées et tuméfiées. La malade dut garder le lit pendant six semaines.

A l'âge de seize ans, nouvelle crise, très douloureuse, qui frappe encore les deux genoux et dure deux mois.

En 1907, pendant le premier semestre, l'attaque de rhumatisme débute au niveau de la plante des pieds par une sensation douloureuse de picotement, bientôt suivie de l'engourdissement des deux membres. La marche devient pénible et nécessite le repos après une demi-heure d'efforts. Dès lors, le rhumatisme envahit successivement toutes les articulations, le rachis, les épaules, puis les poignets et les jointures des doigts qui se déforment et s'immobilisent.

L'index et le médius de chaque main sont déjetés en dehors et prennent le type d'extension, la phalangine fléchie tandis que la phalange et la phalangette restent dans l'extension. Des contractures musculaires maintiennent en flexion l'annulaire et l'auriculaire.

La malade est d'abord traitée pendant quatre mois à l'hôpital Saint-Antoine : salicylate, pyramidon, colchique sont essayés, mais ne libèrent pas les jointures.

C'est alors que la malade entre dans le service de l'I. M. É. en octobre 1907. Elle est soumise aux frictions de haute fréquence. Les douleurs, *plus vives au début du traitement*, disparaissent en *cinq ou six mois*, et, résultat plus remarquable, les mouvements des articulations de la main et du pied redeviennent possibles ; la malade peut enfin marcher. Le traitement est suspendu au bout de quinze mois lorsque la malade se considère comme guérie.

OBSERVATION XXXVIII (Personnelle). — *Rhumatisme déformant de la main.*

M^{me} D..., journalière, quarante-huit ans, n'a jamais été malade. Cependant, le 11 décembre 1910, en se levant, elle constate de la raideur dans l'annulaire et l'auriculaire de la main droite ; l'affection évolue en quelques heures, sans provoquer de phénomènes douloureux et, selon l'expression même de la malade, les autres doigts perdent leur force.

Le sujet est dans l'impossibilité absolue de se servir de sa main lorsqu'il se présente à la consultation le 15 décembre 1910. Raideur articulaire, contracture musculaire. État général de la ménopause.

Le traitement par les frictions de haute fréquence est immédiatement institué. En six semaines, l'amélioration est telle que la malade peut recommencer ses travaux de couture. Le traitement est interrompu.

La maladie continue alors à évoluer insidieusement, sans douleur. Vers la fin de février, la malade revient à la consultation : on constate des déformations acquises de l'annulaire et de l'auriculaire droits qui se présentent dans le type d'extension : phalange et phalangette en extension forcée, phalangine en flexion ; en même temps, les deux doigts restent immobiles, écartés l'un de l'autre et déjetés sur le bord cubital de la main. Il existe, en outre, une déformation osseuse prononcée de la tête du deuxième métacarpien.

On reprend les frictions de haute fréquence le 28 février.

4 mars 1911. — Sur le bras et l'avant-bras droit, éruption d'urticaire qui cause l'interruption du traitement.

3 avril. — Reprise des frictions hertziennes.

6 mai. — Légère amélioration qui se traduit par la mobilité des articles et la diminution de l'hyperextension de la phalange.

IV

HYDARTHROSE — HYGROMA

OBSERVATION XXXIX (Personnelle). — *Rhumatisme*. — *Hygroma de la bourse séreuse sous-delhoïdienne*.

M. M..., cinquante-trois ans, forgeron, est atteint en 1903 par une crise aiguë de rhumatisme. Fièvre. Douleurs violentes au niveau des deux chevilles qui sont très enflées. Au bout de trois mois les genoux sont envahis. Œdème blanc. La flexion est pénible, la marche impossible. Pendant neuf mois, le malade est hospitalisé à Saint-Antoine et traité par le salicylate de soude, le salicylate de méthyle, les pointes de feu, les bains sulfureux.

— Août 1910. — Depuis huit mois, le sujet, qui est forgeron, ressentait des douleurs dans la région deltoïdienne droite et dans la partie antérieure du bras, lorsque ne pouvant plus lever le bras, il est obligé d'abandonner la forge. Le malade constate qu'il a maigri de 13 kilos depuis deux ans.

Vers le commencement de janvier 1911, l'épaule droite enfle lentement, progressivement, sans douleur, mais les mouvements de l'articulation sont au contraire très douloureux.

Le malade se présente dans le service le 11 avril 1911. On constate un gonflement considérable antéro-externe de l'épaule droite, descendant jusqu'au V^e deltoïdien, et s'étendant jusqu'au tiers externe de la clavicule. Douleur à la pression. Ni rougeur, ni chaleur. Tension considérable de la collection, circulation complémentaire. Pas de ganglions. Le bras est collé au corps. Extension très limitée; rotation impossible. Abduction et adduction de faible amplitude. Diagnostic. Hygroma professionnel de la bourse séreuse sous-delhoïdienne.

On institue le traitement par les frictions hertziennes. La pression au niveau de l'épaule ne détermine plus de douleur après la séance.

29 avril. — Le gonflement de l'épaule a diminué de volume.

8 mai. — Les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont beaucoup plus étendus.

Le sujet quitte le service avant guérison complète.

OBSERVATION XL (Personnelle). — *Hydarthrose*.

M. C., trente-quatre ans, gardien de la paix.

7 août 1909. — Chute sur le genou gauche qui devient très douloureux et enfle considérablement. On fait en ville le diagnostic d'hydarthrose et on applique de la teinture d'iode. Après trois semaines d'immobilisation au lit, le malade se lève pendant une heure. Le genou enfle immédiatement. L'articulation est alors mise en gouttière plâtrée pendant trois mois. Entre temps on pose une quinzaine de vésicatoires et on applique 8 ou 10 fois des pointes de feu.

Vers le 15 décembre 1909, le malade peut se lever une heure ou deux par jour.

Le malade s'aide d'une canne lorsqu'il se présente dans le service le 6 janvier 1910. La jambe manque de force. On constate une atrophie considérable du triceps. La mensuration périphérique, prise à 15 centimètres au-dessus de la rotule, donne une différence de 3 centimètres avec la cuisse gauche.

Le Dr Vigouroux ordonne les bains statiques. Jusqu'au mois de mai aucune amélioration. La mensuration périphérique révèle une différence de 4 centimètres au même niveau que précédemment.

C'est alors que le Dr Vigouroux conseille la mécanothérapie. Le nouveau traitement est suivi pendant deux mois, du 18 mai au 18 juillet. A la suite de chaque séance, le genou enfle, et après deux mois de ce traitement l'atrophie n'a pas diminué.

20 juillet 1910. — On reprend les bains statiques. Sur l'ordre de son administration le malade reprend son service pendant une demi-journée. L'état local s'aggrave immédiatement et nécessite une nouvelle mise en congé. La faiblesse de la jambe est extrême. Le malade peut à peine plier le genou. Une canne est nécessaire pour la marche.

En février, légère amélioration de la force musculaire.

15 avril 1911. — La flexion du genou obtenue à la main est complète.

3 mai. — L'atrophie musculaire existe toujours.

On constate le choc rotulien et des craquements articulaires nombreux. Le D^r Durand prescrit les frictions de haute fréquence.

Dès la troisième séance, le malade signale une légère amélioration

16 mai. — Les mouvements de l'articulation sont plus faciles.

20 mai. — On obtient toujours le choc rotulien, mais les forces reviennent.

15 juin. — Diminution de l'atrophie musculaire; la mensuration périphérique, prise toujours au même niveau, ne donne plus qu'une différence de 2 centimètres; la marche est beaucoup plus facile; on constate encore un léger choc rotulien.

V

RHUMATISME MUSCULAIRE

OBSERVATION XLI (Personnelle). — *Rhumatisme musculaire*. — *Vertige*.

M^{me} S..., trente ans, giletière. Après une fausse couche de cinq mois, rhumatisme musculaire dans la région du trapèze et du grand dorsal gauche. La malade ne peut supporter le corset. Les douleurs gagnent le bras et l'avant-bras. Application de vésicatoires.

8 septembre 1910. — La malade est admise dans le service de l'I. M. É. pour vertiges. Bains statiques, mais les vertiges s'accroissent sur le tabouret au point que la malade désire cesser le traitement.

Octobre 1910. — Récidive du rhumatisme musculaire dans la même région que précédemment. On prescrit le tabouret et les frictions de haute fréquence font disparaître les douleurs en dix séances. Au bout de deux mois la malade n'a plus peur de s'aventurer dans la rue. Ce résultat paraît

devoir être attribué aux frictions de haute fréquence. Le *sphygmomanomètre* n'a rien révélé.

OBSERVATION XLII (Personnelle). — *Rhumatisme musculaire dorso-lombaire*.

M. J..., soixante-neuf ans, sans profession.

Le début de l'affection remonte à 1905; la région dorso-lombaire est envahie progressivement par le rhumatisme. Le malade a toujours souffert plus ou moins dans cette région.

Depuis le commencement de décembre 1910, le sujet ne peut plus ni se baisser ni s'habiller. Les douleurs dorsales sont plus violentes et envahissent les masses latérales musculaires au niveau des dernières côtes. Les mouvements respiratoires deviennent douloureux.

Le malade se présente dans le service le 13 avril 1911 et le traitement par les frictions hertziennes est institué dès le 15 avril.

22 avril 1911. — Les douleurs ont diminué; le malade respire librement.

29 avril 1911. — L'amélioration continue. Le malade peut se baisser et s'habiller sans aides.

6 mai. — Les douleurs ont complètement disparu. Le malade se considère comme guéri.

OBSERVATION XLIII (Personnelle). — *Rhumatisme*.

M^{me} B..., cinquante ans, concierge.

En juillet 1907, crise aiguë de rhumatisme qui se localise aux deux genoux. Enflure considérable. Impotence fonctionnelle absolue pendant trois semaines; la malade garde le lit pendant trois mois.

Traitement. — Salicylates et bains sulfureux.

A la suite de cette crise les mouvements de flexion du genou restent limités.

22 septembre 1910. — La malade se présente dans le service de l'I. M. É. Son état s'est aggravé lentement; la flexion des genoux est plus limitée. En outre douleurs à l'épaule gauche et dans la région du trapèze gauche au point qu'il lui est impossible de fléchir et de tourner la tête.

Traitement. Bains statiques et frictions de haute fréquence sur la région cervicale et sur l'épaule gauche. Ce traitement ayant entraîné la guérison de toute cette région, on le suspend pour appliquer le courant faradique au niveau des genoux qui sont enflés. Lorsqu'au bout de trois mois la malade quitte le service, on constate une certaine diminution de l'enflure mais le genou est encore douloureux.

29 mai 1911. — La malade revient dans le service et se plaint de douleurs dans la région du trapèze supérieur et à l'épaule gauche. Elle tient la tête inclinée et immobile. La région douloureuse est traitée par les frictions de haute fréquence.

29 mai. — Dès les premières séances la malade est soulagée.

5 juin. — La malade guérie quitte le service.

VI

NÉURALGIE SCIATIQUE

OBSERVATION XLIV (Personnelle). — *Néuralgie sciatique double.*

M. F... Jean, soixante-sept ans, cantonnier retraité.

8 janvier 1911. — Le malade, en soulevant un sac de 50 kilogrammes, éprouve brusquement une douleur aiguë dans le mollet droit; en quelques jours les élancements douloureux remontent le long de la région fémorale postérieure vers la fesse. Quinze jours plus tard la néuralgie éclate dans le mollet gauche et bientôt sillonne tout le membre inférieur gauche. La marche est très pénible. L'état général est bon. Ni sucre, ni albumine. Diverses médications restent impuissantes à soulager le malade.

9 au 25 mars. — Les bains statiques n'apportent aucune amélioration.

25 mars 1911. — Le malade se plaint toujours de douleurs

paroxystique dans le creux poplité, d'élancements dans le mollet et la cuisse, surtout pendant la marche. Le membre gauche est maintenant plus douloureux que le droit. La pression provoque une douleur subaiguë au point fessier, au point poplité et au point péronier. Le malade éprouve une douleur sourde quand on relève le membre inférieur maintenu dans l'extension.

On institue le traitement par les frictions de haute fréquence.

Les premières séances restent sans effet. Tremblements dans les jambes dès que le malade se tient debout pendant quelques minutes.

20 avril 1911. — Légère sédation de la douleur.

18 mai 1911. — L'amélioration s'est accentuée de jour en jour. Les douleurs sont moins vives pendant la nuit, et les élancements paroxystiques moins fréquents pendant la marche. La station debout ne provoque plus de tremblements.

OBSERVATION XLV (Personnelle). — *Sciatique*.

M^{me} R..., trente-huit ans, confectionneuse.

En 1909, la malade se plaint pour la première fois de douleurs sourdes au niveau de la région lombaire ; la crise dure une quinzaine de jours.

En décembre 1910, nouvelle crise de trois semaines. Élanagements douloureux dans la jambe droite, surtout après la marche.

Vers la fin de mars 1911, douleurs dans la jambe gauche ; elles débutent par le mollet et remontent jusqu'au grand trochanter.

29 avril 1911. — La malade se présente à la consultation de l'I. M. E., appuyée sur deux personnes. Marche très pénible. Station assise impossible du côté malade. Mouvements très douloureux même dans le lit. La pression provoque une vive douleur au point fessier, au niveau du grand trochanter, au point poplité et au point péronier. Impossibilité de soulever la jambe dans l'extension sans déterminer de vives souffrances.

La malade a été traitée sans résultats par le salicylate de méthyle, le chloroforme, l'aspirine.

Nouveau traitement : frictions de haute fréquence. Pas d'exacerbation douloureuse après la première séance.

9 mai 1911. — Douleurs plus vives pendant la nuit, mais plus sourdes pendant la journée. Des essais de quelques minutes de marche dans la chambre avivent les douleurs. L'état général commence à s'améliorer.

Jusqu'au 9 mai les frictions ont été faites par un assistant du service. A partir de ce jour, j'applique moi-même le traitement et je prolonge jusqu'à légère rubéfaction obtenue au bout de quatre à cinq minutes.

9 mai 1911. — Après mon intervention *souffrances plus vives pendant la soirée et une partie de la nuit, mais le lendemain sédation marquée*. Cette exacerbation et cette sédation ne s'étaient pas produites à la suite des séances précédentes.

16 mai. — Légère amélioration du symptôme douleur.

22 mai. — Sédation très sensible.

OBSERVATION XLVI (Personnelle). — *Sciatique gauche*.

M. S..., trente-neuf ans, journalier, éprouve, en soulevant une charge, le 29 mars 1911, une sensation brusque et douloureuse de rupture au niveau de la région lombaire. Les ventouses et liniments, appliqués à l'hôpital Rothschild, ne produisent aucun résultat.

A Saint-Antoine on constate que les urines sont normales. Les pulvérisations de chlorure de méthyle ne modifient pas l'intensité des douleurs.

En ville, même insuccès avec l'antipyrine, la phénacétine, l'aspirine et divers liniments.

Vers le 20 avril, les douleurs s'étendent et gagnent toute la jambe gauche.

L'état s'aggrave et le malade se présente dans le service de l'I. M. É. le 27 avril 1911. Douleurs très vives, paroxystiques, surtout la nuit. Mouvements extrêmement douloureux quelle que soit la position. Le malade ne pouvant s'asseoir sur le côté malade doit se mettre à genoux sur une chaise pour se reposer.

La pression provoque la douleur au point fessier, au grand trochanter, au mollet. Signe de Lasègue.

Le réflexe patellaire est conservé.

L'examen électrique révèle une légère diminution de

l'excitabilité faradique et galvanique des rameaux du petit sciatique dans le territoire de ce nerf.

On institue le traitement par les frictions hertziennes.

Les quatre ou cinq premières séances n'amènent aucune modification dans l'état du malade.

16 mai 1911. — *Depuis la sixième séance, amélioration progressive.* Les douleurs sont moins vives. Le malade peut s'asseoir ; il s'aide encore d'une canne pour la marche.

23 mai 1911. — Les douleurs ont complètement disparu au niveau de la hanche ; encore quelques douleurs sourdes au niveau de la cuisse et du mollet. Le malade marche sans se servir de canne.

OBSERVATION XLVII. — *Néuralgie sciatique gauche.*

M. L... Arthur, cinquante-cinq ans. Monteur de galoches.

En octobre 1910, l'affection éclate, comme un coup de foudre, au moment où le sujet chargeait une voiture ; des douleurs insupportables dans les régions lombaires et fessières obligent le malade à voir un médecin.

Diagnostic. — Lumbago et sciatique gauche.

Le malade garde le lit pendant trois mois.

Les divers traitements institués ne produisent pas d'amélioration. Signalons l'application inefficace de cinq vésicatoires ; leur trace est encore visible au point fessier et au point péronier.

Dès que le malade peut se lever il se rend au « Dispensaire marin » où pendant six semaines on lui fait deux fois par semaine des injections d'eau salée dans la région fessière. Le sujet ne constate aucune amélioration.

Au mois de décembre 1910, à la Salpêtrière, pavillon Jacquart, on institue un traitement mercuriel. Les injections, faites deux fois par semaine pendant un mois, ne produisent aucun résultat.

Même échec avec les bains de vapeur pris à Sainte-Anne pendant tout le mois de février 1911.

Le malade entre dans le service le 2 mars 1911. Il marche péniblement, appuyé sur une canne ; dans la station debout la jambe gauche malade est fléchie, le pli fessier remonté, la hanche gauche en saillie, le tronc incurvé à droite. La pression réveille une douleur vive au point fessier, au point

poplité et au point péronier. Signe de Lasègue. Atrophie musculaire très marquée dans tout le membre. Souffrances paroxystiques, nuit et jour. État général mauvais. Teint jaune terreux. Amaigrissement considérable. Le malade ne peut reposer plus de deux heures chaque nuit.

Antécédents. — Crises de rhumatisme.

Diagnostic. — Névralgie sciatique gauche d'origine rhumatismale.

2 mars 1911. — On institue le traitement par les frictions de haute fréquence.

Dès la deuxième séance, le malade peut enfin dormir pendant quatre heures environ; cependant les douleurs sont plus vives pendant la période des cinq premières séances.

13 mars 1911. — Entre la cinquième et sixième séance pour la première fois depuis le début de la maladie, sédation complète des phénomènes douloureux pendant deux heures environ. Étonné, le malade quitte le lit et tente de faire quelques pas : des fourmillements se produisent le long de la jambe : la douleur réapparaît.

Du 15 au 23 mars, le malade se plaint de ne pouvoir rester ni debout, ni assis, ni couché sur le côté gauche. Souffrances très vives.

6 avril. — Depuis dix jours, le malade constate une amélioration progressive. Les douleurs persistent mais deviennent plus sourdes; pour la seconde fois, sédation complète pendant deux heures environ.

25 avril. — Les souffrances sont de moins en moins aiguës. Le malade peut enfin s'asseoir normalement, la jambe ployée. La marche est moins douloureuse mais nécessite encore de nombreux temps d'arrêt. Le sommeil est plus prolongé. L'état général s'améliore.

16 mai 1911. — Le sommeil redevient normal. L'aspect terreux du visage disparaît. La marche est de moins en moins douloureuse et nécessite moins de stations.

18 juin. — *Les frictions effleurantes prolongées jusqu'à rubéfaction provoquent une sensation de brûlure qui se prolonge jusque dans la nuit. Le lendemain, sédation plus complète qu'après les séances de moindre durée.*

3 mai. — Le malade peut marcher quelques minutes sans le secours d'une canne; l'atrophie musculaire disparaît progressivement. L'amaigrissement est moins marqué.

OBSERVATION XLVIII (Personnelle). — *Néuralgie sciatique droite.*

M. L..., soixante ans, cocher est pris, vers le 15 janvier 1911, dans les deux tiers inférieurs de la jambe droite de douleurs qui ne tardent pas à remonter le long de la cuisse vers le grand trochanter. La marche devient bientôt impossible et le sujet doit s'aliter pendant dix semaines.

Il se présente dans le service, le 13 avril 1911, dès sa première sortie. La marche, très pénible, n'est possible qu'avec un aide. Points fessier, trochantérien, poplité et péronier douloureux à la pression. Douleur très vive lorsqu'on relève la jambe étendue sur la cuisse.

Les urines ne contiennent pas de sucre ; mais, dans les antécédents, on retrouve, à l'âge de trente-deux ans, une première attaque de rhumatisme qui passe des bras aux genoux et, à l'âge de trente-sept ans, une deuxième crise qui atteint les deux épaules et la hanche droite. L'enflure de l'épaule gauche avait duré deux mois environ.

La sciatique est d'origine rhumatismale et l'on institue le traitement par les frictions hertziennes. *La première séance provoque une recrudescence des douleurs pendant deux jours ; l'effet de la deuxième séance est analogue mais moins intense et moins prolongé car dès le lendemain le malade éprouve un certain soulagement.*

L'exacerbation douloureuse se produit après chaque séance, dure jusqu'au lendemain et se termine par un apaisement qui se prolonge presque jusqu'à la séance suivante ; elle est de moins en moins marquée au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la première séance.

4 mai 1911. — La névralgie est beaucoup moins vive dans la région fémorale. Le sujet peut enfin s'asseoir ; bien qu'il se plaigne de douleurs, le long du sciatique poplité interne et dans la région plantaire, il peut prendre point d'appui sur la jambe malade.

13 mai. — Amélioration progressive ; les forces reviennent dans le membre inférieur, mais les douleurs persistent dans le territoire du sciatique poplité interne.

OBSERVATION XLIX (Personnelle). — *Sciatique double.*

M^{me} B..., Marie-Joséphine, quarante-neuf ans, sage-femme.

En janvier 1904, début d'une sciatique gauche qui oblige la malade à s'aliter pendant trois mois. Les régions sacro-lombaire, sacro-coccygiennes et trochantériennes sont très douloureuses. Le siphonage, les sinapismes, les vésicatoires, les piqûres de cacodylate, le salophène, le pyramidon, la quinine n'améliorent pas sensiblement l'état de la malade qui ne peut se reposer sur le côté malade. Commencement d'atrophie musculaire.

Après un séjour, de quatre semaines à Dax, la marche est encore fort pénible et douloureuse. Cependant, peu à peu, une certaine amélioration se manifeste et à la suite d'une nouvelle cure à Dax, en septembre 1904, la malade peut o sucéprendre sespations. Pendant les cinq années suivantes, cure annuelle de trois semaines à Dax.

En janvier 1911 nouvel accès ; douleurs très vives dans le territoire du sciatique gauche et sur le trajet du sciatique poplité interne. La malade ne peut ni marcher, ni s'asseoir. Le siphonage ne la soulageant pas, elle retourne à Dax. Au bout de dix jours des douleurs se manifestent du côté droit, affectant tout le membre inférieur, alors qu'elles se sont à peine atténuées du côté gauche,

1^{er} mai 1911. — Après trois semaines de traitement, malgré « des douleurs à crier » la malade peut enfin faire quelques pas et rentre à Paris. *Elle remarque que les souffrances sont plus grandes pendant la menstruation.* Son état est encore assez grave pour nécessiter le siphonage, les injections de salicylate de soude, les bains de Barège.

20 mai 1911. — Pas d'amélioration sensible ; marche très pénible ; impossibilité de se reposer sur le côté droit devenu plus douloureux que le gauche ; à la fin de la journée, les douleurs arrachent encore des cris à la malade. Le D Bonnaire de la Maternité, conseille à la sage-femme de se présenter à l'I. M. É.

Examen. — Diathèse athritique.

Assez bon état général. Urines normales.

Signes généraux d'une sciatique double, d'origine rhumatismale.

On institue le traitement par les frictions hertziennes.

Pendant les trois premières séances, *effleurage de deux à trois minutes* ; la malade n'éprouve qu'une sensation passagère de chaleur et de fourmillement. *Aucune autre modification.*

Quatrième séance : je remplace l'effleurage par des frictions distantes pendant une durée de six minutes. *Après cette électrisation intensive, exacerbation immédiate des douleurs qui se prolonge pendant toute la soirée et toute la nuit sans toutefois empêcher complètement la malade de dormir ; elle est suivie d'une période d'apaisement qui dure jusqu'à la séance suivante.*

Cinquième séance : je modifie à nouveau le mode d'application : des frictions effleurantes d'une durée de quatre minutes au maximum ne réveillent que quelques douleurs vagues.

6 juin 1911. — Bien qu'elle ait bénéficié plusieurs fois de la cure de Dax, la malade est émerveillée des résultats obtenus. Elle marche beaucoup mieux ; ses mouvements se font avec plus de facilité, plus de souplesse. Elle peut se reposer sur le côté droit. Depuis trois ou quatre jours, disparition des douleurs paroxystiques qui lui arrachaient des cris ; sensation vague d'engourdissement. Le 5 juin, elle a pu même reprendre en partie l'exercice de sa fonction. *L'amélioration a commencé à se manifester à partir de la quatrième séance.*

8 juin 1911. — Je fais des frictions distantes d'une durée de cinq minutes.

Les douleurs sont réveillées et deviennent très vives en même temps qu'apparaissent les menstrues ; cet état douloureux se prolonge jusqu'à la séance suivante.

10 juin 1911. — A cause de la menstruation je fais des frictions serrées de trois minutes au plus. Malgré cette précaution les douleurs ne diminuent pas jusqu'à la séance suivante.

13 juin. — Même mode d'électrisation ; même résultats.

15 juin 1911. — La menstruation étant terminée, je procède à une électrisation intensive par frictions distantes de six minutes au moins. *Les douleurs légèrement augmentées pendant la soirée s'atténuent le lendemain, jusqu'à la*

séance suivante et même disparaissent pendant plusieurs heures, dans le territoire du sciatique poplité externe.

17 juin 1911. — *Nouvelle séance de frictions distantes ; durée cinq minutes. Malgré l'intensité de cette électrisation il n'y a pas eu d'exacerbation des phénomènes douloureux*, mais la sédation obtenue a été telle que la malade a pu supporter le lendemain et le surlendemain de grandes fatigues nécessitées par l'exercice de sa fonction.

22 juin. — *Les frictions distantes ne réveillent plus de douleurs.*

La malade ne se plaint d'aucune souffrance ; la fatigue est mieux supportée ; la guérison paraît acquise.

VII

PARALYSIE SATURNINE

OBSERVATION L (Personnelle). — *Paralysie saturnine radiale bilatérale.*

M. A... , quarante-deux ans, peintre en bâtiment, a eu des crises graves de coliques de plomb, en 1890, en 1909 et en avril 1910.

A la suite de la dernière crise le malade ressent des douleurs à l'épaule et le long du bras gauche. Le sujet, qui est gaucher, laisse tomber le pinceau de ses doigts.

Six mois plus tard la main droite est atteinte de la même manière mais avec moins d'intensité.

Le sujet n'a pas de force dans les mains. Les mouvements d'extension sont abolis. La main est en flexion sur l'avant-bras et les doigts sont fléchis sur la main ; pour relever les doigts de la main gauche le sujet se sert de la main droite. L'avant-bras mis en flexion résiste à la traction. Conservation du supinateur et abolition des radiaux et des extenseurs surtout à gauche, à l'électro-diagnostic. Le malade est admis dans le service le 23 avril 1910.

Les bains statiques amènent la disparition des douleurs de l'épaule après plusieurs mois de traitement mais n'améliorent pas l'état des mains.

4 avril 1911. — Le traitement par les frictions hertziennes est ajouté aux bains statiques.

16 mai 1911. — Le malade constate plus d'agilité dans les doigts de la main droite et de la main gauche. Il peut amener simultanément les doigts de la main gauche en extension très limitée. Impossibilité de les lever séparément.

Au dynamomètre, la pression donne 40 à droite et 29 à gauche.

23 mai. — Le sujet a retrouvé l'usage des radiaux à droite et à gauche. L'extenseur commun fonctionne à droite. L'auriculaire obéit plus facilement. A gauche les phénomènes sont de même nature mais beaucoup moins accentués : le malade ne peut obtenir qu'une extension très limitée. A droite et à gauche, l'extenseur commun ne donne rien avec des intensités faradiques ou galvaniques élevées positives ou négatives.

Au dynamomètre, la pression donne 44 à droite, 29 à gauche.

OBSERVATION LI (Personnelle). — *Paralysie saturnine.*

M. R..., soixante ans, peintre en bâtiment.

En 1906 légères coliques de plomb, liséré gingival, faiblesse musculaire, tremblement des bras et des mains. Le malade est soigné à la Charité par les courants faradiques et les bains sulfureux. Au bout de cinq semaines, le tremblement diminue, les forces reviennent.

En 1911, seconde attaque caractérisée par les mêmes phénomènes. Six semaines de traitement à la Charité par les bains sulfureux et les courants faradiques.

4 mars 1904. — Depuis quelque temps le malade éprouve des douleurs dans les bras ; le tremblement augmente. Crampes dans les doigts surtout à gauche.

6 avril 1911. — Le malade se présente dans le service. Le tremblement s'accroît ; la force musculaire diminue.

La pression dynamométrique donne 23 à droite et 21 à gauche.

Les supinateurs et les radiaux sont intacts. Paralysie des

extenseurs surtout à gauche. Le malade qui est gaucher laisse tomber le pinceau de sa main.

On institue le traitement par les frictions de haute fréquence.

9 mai 1911. — *Légère amélioration. Les douleurs ont disparu, le tremblement est moins prononcé. Le dynamomètre donne 22 à droite et 21 à gauche.*

VIII

RHUMATISMES INFECTIEUX.

OBSERVATION LII (Personnelle). — *Rhumatisme subaigu du coude, du poignet, des mains, consécutif à un accès de paludisme.*

V... Paul, cinquante-quatre ans, employé de chemin de fer, a contracté, en 1882, les fièvres paludéennes pendant son service militaire en Algérie. Depuis cette époque les accès de fièvre se renouvellent deux ou trois fois par an.

13 novembre 1910. — A la suite d'un « coup de fièvres intermittentes », les douleurs, tout d'abord généralisées, se localisent au bras droit, vers le cinquième ou sixième jour. Bientôt au coude droit le gonflement est énorme et s'étend à dix centimètres au-dessus et au-dessous de l'interligne articulaire. La moindre pression exagère la douleur. Le poignet est envahi; la face dorsale de la main est œdématiée et arrondie. Les doigts considérablement tuméfiés sont écartés et immobiles.

Les traitements classiques, aspirine, salicylate de soude, salicylate de méthyle n'amènent qu'une insignifiante résorption de l'œdème.

Un mois après, en décembre, le rhumatisme frappe en outre les chevilles, la droite d'abord, puis la gauche. La résolution se fait en dix jours à ce niveau.

Janvier 1911. — Le malade refuse, en ville, de laisser mettre son bras dans un appareil plâtré, bien que l'état local ne soit pas modifié.

18 mars 1911. — Entrée dans le service de l'I. M. É On constate encore un œdème considérable du coude droit. La tuméfaction est énorme au niveau du poignet, de la main et des doigts. Pas de douleurs. Toutes les articulations sont ankylosées. L'avant-bras est en supination et en demi-flexion sur le bras. L'ankylose est totale: ni flexion, ni extension, ni pronation, ni supination. La main et les doigts sont immobilisés dans l'extension.

21 mars. — On commence le traitement par les frictions de haute fréquence.

Les premières séances réveillent de légères douleurs au niveau des articulations qui étaient cependant indolores avant le traitement. Le malade prévenu ne s'inquiète pas et poursuit le traitement.

Après la troisième séance et pour la première fois depuis quatre mois, l'œdème diminue d'une façon notable à la main d'abord, au coude ensuite.

8 avril 1911. — L'œdème avait résisté à tous les traitements antérieurs; *sept séances* ont amené la résorption presque totale, au poignet, à la main, au coude. La disparition de l'enflure est surtout nette au niveau des doigts et du poignet. Le coude n'est plus sphéroïde, mais présente des déformations en rapport avec les extrémités osseuses. Résultat non moins remarquable, ce bras condamné à l'ankylose retrouve en partie certains mouvements. Sans provoquer aucune douleur on obtient la flexion limitée de l'avant-bras et une flexion plus prononcée du poignet. Les articulations métacarpo-phalangiennes permettent une légère flexion. Raideur articulaire au pouce et aux jointures des phalanges avec les phalanges.

25 avril. — Résorption presque totale de l'œdème et disparition des déformations digitales.

9 mai 1911. — On n'obtient pas encore la flexion complète des doigts. Les mouvements du coude sont toujours fort limités.

16 mai. — L'état reste stationnaire. Léger empatement du coude et de la main. Les mouvements de flexion du coude

sont plus accentués ; mais l'extension, la pronation et la supination ne sont pas modifiées.

20 mai. — L'empâtement disparaît au niveau de la main dont l'aspect extérieur est redevenu à peu près normal. Accroissement de l'amplitude des mouvements de flexion du poignet droit.

OBSERVATION LIII (Personnelle). — *Arthrite blennorragique*.

M^{me} C... Alice, sans profession, vingt-huit ans.

A partir du 23 octobre 1910, la malade se plaint de douleurs dans le bas-ventre ; une leucorrhée très abondante empêche le linge. Quinze jours après, le sujet éprouve des douleurs au poignet droit, mais la douleur se déplace, passe au cou-de-pied gauche, puis au cou-de-pied droit, et atteint les premières vertèbres cervicales. En huit jours le symptôme douleur a complètement disparu sauf au poignet droit.

Du 1^{er} au 10 décembre 1910. — Douleurs plus vives au niveau du poignet droit ; enflure.

Mouvements articulaires impossibles.

Le poignet et l'avant-bras droit sont mis dans un appareil plâtré du 10 décembre 1910 au 3 janvier 1911. Les douleurs disparaissent mais l'arthrite se termine par ankylose.

10 janvier au 2 mars 1911. — La malade est traitée en ville par les douches d'air chaud à 500 degrés. — Aucun résultat appréciable.

La malade entre dans le service le 2 mars 1911. — Empâtement du poignet droit qui est ankylosé en demi-flexion. La main est déjetée vers le bord cubital par rétraction du cubital antérieur.

Tous les doigts sont en hyperextension ; ils résistent à la flexion. Les muscles de l'avant-bras et de l'éminence thénar sont atrophiés. État général excellent.

Aucune lésion pulmonaire.

Bien qu'il s'agisse d'une infection franchement blennorragique, la radiographie montre au niveau du poignet droit et des articulations métacarpo-phalangiennes droites, le même manque de netteté que dans la bacillose.

On constate encore sur la radiographie un léger empâte-

ment au centre du poignet gauche qui a été quelque peu touché par l'infection.

La malade est soumise aux frictions de haute fréquence.

23 mars 1911. — Les articulations du poignet commencent à se libérer et permettent quelques mouvements de flexion et d'adduction. Des douleurs légères se font sentir au niveau des jointures métacarpo-phalangiennes mais l'ankylose est rompue : on obtient déjà des mouvements de flexion et d'extension de faible amplitude. Sur la face palmaire, corde tendineuse qui fait saillie sous la peau quand on provoque électriquement les contractions du cubital antérieur.

Dans un but expérimental je fais plonger le bras dans un bain tiède le lendemain d'une séance d'électrisation. *Le piqueté rouge provoqué par les étincelles de haute fréquence réapparaît aussi net que dans les premières heures qui suivent la séance.*

25 avril. — Disparition complète des douleurs et de l'empâtement. Les mouvements du poignet et des doigts sont plus étendus.

16 mai. — Malgré une amélioration progressive, que marque la plus grande amplitude des mouvements du poignet et des doigts, on n'obtient pas encore la flexion complète des doigts et la main est toujours déjetée sur le bord cubital par suite de la rétraction du cubital antérieur.

12 juin. — L'état local, après être resté stationnaire pendant quelques séances, s'améliore à nouveau. Les mouvements du poignet et des doigts sont incontestablement plus étendus. La rétraction tendineuse du cubital antérieur paraît même céder car l'angle formé par les axes de la main et du bras est plus ouvert.

OBSERVATION LIV (Personnelle). — *Arthrite bacillaire* (?)

M^{lle} J... Léonie, vingt-deux ans, domestique.

L'affection débute le 30 septembre 1910 et atteint le genou gauche qui devient rapidement douloureux. La flexion est impossible, l'enflure considérable. La révulsion par les pointes de feu fait disparaître la douleur au bout d'une dizaine de jours mais le genou reste œdématié.

En janvier, à la Pitié, dans le service du D^r Arrou, on fait un diagnostic réservé de tumeur blanche.

Le repos complet au lit et la compression du genou pendant deux mois (janvier et février 1911) ne déterminent pas la résorption de l'œdème.

23 mars 1911. — La malade entre dans le service de l'I. M. E. Elle peut marcher, n'éprouve aucune douleur, mais se fatigue vite. Œdème généralisé à tout le membre inférieur gauche. Empâtement au niveau du genou et circulation complémentaire. La mensuration périphérique donne 38 centimètres pour le genou droit et 39 cm. 5 pour le genou gauche. Pas de points douloureux à la pression au niveau de l'interligne articulaire ou dans le voisinage de l'articulation ; légère flexion de la jambe sur la cuisse, mouvements de flexion et d'extension impossibles.

L'état général est bon. Pas de lésions pulmonaires.

Diagnostic. — Affection chronique probablement bacillaire.

Le traitement par les frictions de haute fréquence est appliqué à partir du 25 mars 1911. Les trois ou quatre premières séances provoquent des douleurs pendant quelques heures après les frictions. Le lendemain, au contraire, sédation marquée.

30 mars 1911. — Dès la deuxième séance, l'impotence fonctionnelle est moins absolue, mais le genou reste œdématisé.

La cheville enfle ; pas de douleurs.

4 avril. — Le genou est libéré : les mouvements de l'articulation se font dans toute leur amplitude.

Ce résultat a été obtenu en cinq séances. Le membre inférieur gauche reste œdématisé. La mensuration périphérique donne 23 centimètres au-dessus de la malléole, 37 centimètres pour le mollet, 39 cm. 5 pour le genou.

Un repos complet de huit jours est ordonné et la malade est mise en observation pendant quinze jours à l'infirmerie de la Salpêtrière.

Reprise des frictions de haute fréquence le 22 avril 1911. L'état de la jambe gauche ne s'est pas modifié.

29 avril. — L'œdème se résorbe à la cheville, le long de la jambe et au genou. Léger empâtement au niveau de la patte d'oie. La station debout ne ramène pas l'œdème.

Le soir quelques douleurs dans l'articulation fémoro-tibiale.

La mensuration périphérique donne au genou 38 centimètres.

16 mai 1911. — La malade se considère comme guérie malgré l'empâtement qui persiste au niveau de la patte d'oie et elle quitte le service.

OBSERVATION LV (Personnelle). — *Tumeur blanche tibio-tarsienne.*

M. V..., dix-huit ans, tailleur d'habits.

En octobre 1908 chute sur le pied droit. Intervention d'un rebouteur.

16 janvier 1909. — Le pied restant douloureux et enflé au niveau de la cheville, un médecin impose le repos au lit pendant un mois, prescrit l'huile de foie de morue, et applique ensuite, six ou sept fois, des pointes de feu.

Au mois d'août 1909, l'enflure du coude et de la malléole n'a pas disparu mais la région n'est plus douloureuse. Une rougeur limitée apparaît un peu en arrière et au-dessus de la malléole droite.

Le malade est envoyé à Berck, par son médecin, le 17 septembre 1909. On fait le diagnostic de tuberculose osseuse et on immobilise le pied dans un appareil plâtré.

15 décembre. — Le plâtre est enlevé. Légère diminution de l'enflure. La rougeur rétro-malléolaire a disparu. On applique un deuxième plâtre.

5 mars 1910. — Le plâtre est supprimé. Le gonflement est resté stationnaire. On reconnaît la présence d'un abcès. Ponction au trocart qui amène du pus. Injection consécutive de naphтол camphré. On fait cinq ponctions successives à raison de deux par semaine et chaque fois l'injection de naphтол détermine le gonflement de la région qui devient plus douloureuse. La sixième ponction amène des grumeaux. On n'introduit plus de naphтол. Quelques jours après cette dernière ponction le pansement est imprégné de sang coagulé et de grumeaux. Après antisepsie à la teinture d'iode, on fait de la compression. L'abcès se ferme en dix jours.

Application d'un troisième plâtre qu'on retire le 13 juillet 1910. On donne l'exeat.

Du 13 juillet 1910 à mai 1911. Bains de sels, massages sans résultats.

11 mai 1911. — Le sujet est admis à l'Institut Électrothérapique de la Salpêtrière. La marche n'est possible qu'avec une canne. Dans la station debout le sujet porte le poids du corps sur la jambe saine pour éviter la douleur à droite. Atrophie considérable de la jambe. Flexion très limitée du pied. Tous les autres mouvements sont abolis. La cheville et le cou-de-pied ont un aspect globuleux. La radiographie montre l'écrasement de la partie postéro-inférieure de l'astragale et la diminution de la distance tibio-calcaneenne.

Traitement. — Faradisation des muscles de la jambe et frictions de haute fréquence sur le cou-de-pied.

23 mai 1911. — Pas de modification apparente au niveau de l'articulation.

15 juin 1911. — État général médiocre; anorexie.

La station debout et la marche restent pénibles. Le sujet évite d'appuyer sur le pied malade dont les mouvements de flexion sont toujours très limités. Toutefois légère diminution de l'atrophie des muscles de la jambe.

20 juin 1911. — On peut imprimer de légers mouvements à l'articulation, mais le sujet évite toujours de porter le poids du corps sur le pied malade.

OBSERVATION LVI (Dr E.-J. Durand). — *Coxo-tuberculose. Arthrite et péri-arthrite scapulo-humérale.*

M^{lle} D... Jeanne, trente-trois ans.

A huit ans, coxalgie (fistules multiples de la région trochantérienne). Séjour au lit pendant une année. La malade se lève alors en marchant avec des béquilles. Amélioration progressive.

A onze ans, sur les conseils du Dr Lucas-Championnière, séjour de dix-huit mois au bord de la mer, mais les fistules persistent toujours et laissent écouler une « eau rousse »; à cette époque élimination de plusieurs esquilles dont l'une ressemble « à la calotte d'un œuf ». Les fistules se tarissent alors.

A vingt huit ans, névralgie sciatique. Port d'une chaussure orthopédique nécessitée par un raccourcissement de 6 centimètres.

Un nouvel abcès se fait jour dans le pli de l'aîne. Injections de naphтол camphré. Guérison.

En 1909, crise à l'épaule, la malade se présente à ma consultation. J'inscris sans préciser le diagnostic arthrite et périarthrite scapu-lohumérale. L'articulation est tuméfiée, empâtée. En trois mois de traitement de haute fréquence tout rentre dans l'ordre. La guérison s'est maintenue depuis cette époque.

En 1910, la malade revient me trouver pour des douleurs dans l'articulation coxo-fémorale. Je redoute le réveil de l'ancienne coxalgie. Deux mois de traitement amènent une sédation considérable de ces phénomènes douloureux. La malade qui venait trois fois par semaine demande à ne plus venir que deux fois. Je l'y autorise et comme compensation j'augmente l'intensité des séances, mais je suis obligé bientôt de revenir à l'intensité habituelle en raison des souffrances trop vives occasionnées par le traitement, pendant les journées qui séparent les séances. La malade revient trois fois par semaine. Un mois après, trois mois en tout, elle est suffisamment améliorée pour cesser le traitement. Cette amélioration s'est maintenue à l'époque actuelle, mais la malade est obligée de faire modifier le modèle de ses chaussures orthopédiques et de diminuer l'épaisseur de la semelle de liège de 25 millimètres.

OBSERVATION LVII (D^r E.-J. Durand). — *Arthrite tuberculeuse*.

M^{lle} G..., vingt-sept ans, domestique.

Se présente, en 1909, à ma consultation, pour douleurs du pied lui rendant impossible l'exercice de sa profession.

L'examen du pied montre un empâtement et des déformations qui éveillent immédiatement l'idée d'une tuberculose osseuse. C'est d'ailleurs le diagnostic qui a été fait dès l'enfance, car l'affection actuelle remonte à l'âge de six ans et a présenté depuis lors diverses alternatives.

Après trois mois de frictions de haute fréquence, la malade qui avait toujours été gênée dans la marche déclare qu'elle n'a jamais aussi bien marché. Malgré ma défense, elle n'hésite pas à monter et à descendre les escaliers à l'étonnement de l'entourage. J'ai revu la malade qui continue à se bien porter.

OBSERVATION LVIII (D^r E.-J. Durand). — *Arthrite tuberculeuse de la symphyse sacro-iliaque gauche.*

M^{lle} J. ., trente ans, employée.

Se présente à ma consultation avec une tumeur de la région fessière, fluctuante et de la grosseur du poing.

Diagnostic posé : arthrite tuberculeuse de la symphyse sacro-iliaque gauche.

Un chirurgien fait une ponction.

La malade, soumise ensuite à la radiothérapie et aux frictions de haute fréquence, paraît guérie après trois mois de traitement.

Elle est envoyée à Arcachon et la guérison s'est maintenue depuis plusieurs années.

IX

ENTORSE

OBSERVATION LIX (D^r E.-J. Durand). — *Entorse.*

M^{me} F..., quarante ans, sans profession, fait une chute, dans son escalier, en venant chez moi. Elle ressent immédiatement une vive douleur au pied. Elle vient directement chez moi et je constate tous les signes d'une entorse de gravité moyenne sans rupture des ligaments.

Une séance énergique de frictions serrées de haute fréquence, très péniblement supportées, provoque une exacerbation considérable des phénomènes douloureux. Néanmoins une heure après la malade peut redescendre l'escalier beaucoup plus facilement qu'elle ne l'avait monté.

Après trois nouvelles séances l'articulation reprend son aspect normal.

OBSERVATION LX (D^r E.-J. Durand). — *Entorse.*

M^{lle} D..., trente-huit ans.

En traitement régulier pour neurasthénie. Fait une chute en se rendant à la clinique. Je constate tous les signes d'une entorse de gravité moyenne.

Une séance énergique de frictions serrées de haute fréquence, très péniblement supportées, provoque une exacerbation considérable des phénomènes douloureux.

Néanmoins quatre ou cinq séances suffisent pour amener la guérison.

Les symptômes de l'entorse avaient complètement disparu lorsque la malade, qui marche péniblement en raison d'une paralysie infantile ancienne, refait une nouvelle chute déterminant une nouvelle entorse. Nouveau traitement et nouvelle guérison.

X

CRAMPE PROFESSIONNELLE

OBSERVATION LXI (Personnelle). — *Crampe professionnelle.*

M^{lle} M... Jeanne, vingt-neuf ans, professeur de piano. Dès 1907, constate que sa main tremble, que son écriture est mal dirigée. Le tremblement devient bientôt manifeste au piano : les doigts ne viennent pas exactement sur la touche cherchée.

Ces troubles s'accroissent surtout à partir de 1909.

La malade se présente à l'I. M. É., le 20 mai 1911. L'écriture est, en effet, tremblée, spasmodique et le sens exact de la direction semble perdu.

Pour accomplir certains gestes, la main droite décrit des mouvements légèrement choréïques. C'est ainsi, par

exemple, que la malade dirige mal sa cuiller pour manger et qu'elle ne peut amener directement l'ongle du pouce sur la fente du boîtier de montre ; le geste n'est fixé qu'après une certaine hésitation.

On constate d'ailleurs une légère asynergie des fléchisseurs et des extenseurs de la main droite. La main entière étant dans l'extension, la flexion des doigts sur la paume ramène le métacarpe dans une hyperextension contre laquelle le sujet ne peut lutter.

Traitement prescrit. — Bains statiques et gymnastique lente et régulière des poignets et des doigts suivant la méthode du Dr Vigouroux.

C'est alors que j'ai l'idée de joindre à ce traitement l'action des frictions hertziennes.

Pendant les premières séances je sou mets la main droite à un effleurage de trois minutes. Le traitement ne provoque aucune douleur, mais détermine une sudation abondante, J'invite la malade à me donner un exemplaire de son écriture tous les huit jours (1).

1^{er} juin 1911. — La malade met douze minutes pour écrire sept lignes. J'étends les frictions à l'avant-bras et j'augmente la durée de l'électrisation. Sur mon conseil la malade doit faire une épreuve d'écriture le jour même du traitement, le lendemain et le surlendemain.

6 juin 1911. — Quelques moments après l'électrisation, l'écriture est désordonnée. Elle est un peu plus reposée le lendemain matin et témoigne d'une très légère amélioration qui ne se maintient d'ailleurs pas au delà du lendemain de la séance. Je remplace l'effleurage par des frictions légèrement distantes que j'étends à tout le membre supérieur droit.

15 juin. — Écriture très mal dirigée ; cependant la malade commence à retrouver « la sensation de tenir son porte-plume » suivant sa propre expression. Lorsqu'elle transporte un vase qui ne contient pas son plein d'eau, elle fait tomber un peu du liquide.

17 juin. — L'écriture témoigne d'une légère amélioration qui se maintient même le surlendemain du traitement. Je fais des frictions franchement distantes pendant cinq minutes.

1. Voir les épreuves, p. 79.

20 juin 1911. — Le jour même de l'électrisation, l'écriture est très sensiblement différente de l'épreuve du début : l'amélioration est incontestable et permet d'espérer la guérison. Cependant les progrès au piano ne sont pas aussi sensibles ; la malade joue peut être avec un peu plus de sûreté, mais la main est vite fatiguée et reste mal dirigée. Je constate cependant que la malade amène avec plus de sûreté l'ongle du pouce sur la fente du boîtier de montre.

N.-B. — Dès le début du traitement j'avais constaté au sphynomanomètre de Potain que la tension artérielle était normale et restait sensiblement la même avant et après la séance.

Le thermomètre de Lépine ne m'a révélé qu'une légère élévation de la température locale après l'électrisation.

XI

MALADIE DE REYNAUD

OBSERVATION LXII (Personnelle). — *Maladie de Reynaud*.

M. D.,, soixante-quatre ans, comptable

A la suite d'un accès de grippe survenue vers Noël 1910, crises d'engourdissement des doigts et plus particulièrement du médius et de l'index. Par instants, les doigts deviennent blanchâtres et froids, quelquefois violacés.

Lorsque le malade se présente à la Salpêtrière, le 12 janvier 1911, les doigts sont enflés et ne peuvent être amenés en flexion complète. La plus légère pression sur les extrémités digitales provoque une vive douleur.

Un mois de statique rend un peu de souplesse aux doigts mais les douleurs persistent. Le malade ne sent pas son porte-plume.

15 février 1911. — La sensation d'engourdissement et de froid devient par instants très douloureuse et ne permet au malade ni d'écrire ni de dormir sans gants.

Les doigts sont froids, violacés, élargis aux extrémités ; la

peau est œdématisée et sous la pression laisse une tache blanchâtre qui ne se dissipe que lentement.

Le sujet éprouve les mêmes symptômes mais avec moins d'intensité, au niveau de la plante du pied et des orteils qui deviennent violacés.

Urines normales.

On ajoute aux bains statiques le traitement par les frictions de haute fréquence.

21 mars 1911. — Amélioration marquée par la plus grande souplesse des doigts et la diminution de la raideur articulaire.

4 mai 1911. — Les douleurs spontanées sont de moins en moins vives ; la pression des doigts ne provoque plus de sensations douloureuses. Le malade peut serrer son porte-plume ; persistance de la sensation de froid ; au contact de l'air, les doigts deviennent encore violacés, mais ces phénomènes sont moins accentués ; toutefois le malade continue à porter des gants, même la nuit.

16 mai 1911. — Le malade, qui est comptable, peut enfin écrire sans se servir de gants. Les extrémités digitales sont encore élargies, œdématisées et froides.

XII

ANGINE DE POITRINE

OBSERVATION LXIII (Personnelle). — *Angine de poitrine.*

M. D... Eugène, cinquante-six ans, marchand de volailles.

Le 15 décembre 1909, le malade éprouve, tout à coup, pendant la marche, une douleur rétrosternale peu intense, étendue dans le sens horizontal sur une longueur de 10 centimètres environ, au niveau de la troisième côte.

A partir de cette date, sensation fréquente de constriction pendant la marche. Si le malade persiste à marcher il vomit, et la douleur disparaît.

Ce phénomène douloureux, peu violent au début, devient de plus en plus pénible. Il se reproduit même la nuit.

Le malade est soumis en ville à l'action de l'iodure de potassium et à un traitement électrique (applications générales de haute fréquence qui amènent la disparition des douleurs nocturnes.

Pendant le mois de juin 1910, suspension de tout traitement.

En juillet 1910, rechute. Les douleurs deviennent beaucoup plus violentes, la nuit comme le jour. Le sujet est obligé de s'arrêter tous les 25 mètres. La douleur disparaît par le repos et renaît avec la marche. On reprend le traitement électrique jusqu'au 15 août. Les douleurs nocturnes disparaissent.

1^{er} septembre. — Léger accès ; reprise du traitement électrique pendant un mois. Les douleurs persistent pendant la journée.

En novembre 1910, les douleurs deviennent beaucoup plus violentes. La nuit, pendant quatre ou cinq heures, le malade éprouve une sensation angoissante de constriction rétrosternale et de mort prochaine. Il est pris de tremblements généralisés.

Le sujet entre dans le service le 8 octobre 1910. Les battements cardiaques sont normaux. Pas de retard entre les deux pouls. Le tabagisme doit être écarté.

Le malade est soumis à l'action des frictions de haute fréquence faites au niveau de la région douloureuse,

3 janvier 1911. — Les douleurs nocturnes diminuent.

15 janvier 1911. — Les douleurs ont complètement disparu pendant la nuit. Pendant le jour les accès diminuent de violence.

5 février 1911. — Le sujet peut déjà venir à pied de l'Hôtel de Ville à la Salpêtrière sans éprouver de douleurs. Il se plaint cependant d'une sensation de lourdeur très pénible dans l'avant-bras gauche et quelquefois dans le bras droit.

18 mai 1911. — L'état général s'améliore ; le poids augmente.

Pour la première fois depuis le début de la maladie, le sujet peut faire des marches de 3 à 4 kilomètres sans ressentir de douleurs.

Toutefois sous l'influence d'une émotion ou d'une course précipitée, il éprouve encore une sensation de constriction rétrosternale au niveau du troisième espace intercostal.

CONCLUSIONS

RÉSULTATS GÉNÉRAUX

Les frictions de haute fréquence ou frictions hertziennes sont beaucoup plus facilement supportées que les frictions statiques, même sous des intensités incomparablement plus considérables.

Elles déterminent une amélioration plus sensible et plus rapide que les frictions statiques.

Dans les cas rebelles où les frictions statiques paraissent inefficaces, les frictions de haute fréquence donnent souvent des résultats manifestes.

Cette méthode a sur la galvanisation l'avantage de la simplicité, de la sécurité et de la rapidité.

Les effets thérapeutiques des frictions hertziennes s'ajoutent et le traitement peut être prolongé sans inconvénient pour le malade.

Lorsque le balai effleure les téguments, les *frictions sont serrées ou effleurantes*; lorsqu'il en est séparé par une distance plus grande, mais suffisamment petite cependant pour qu'une pluie d'étincelles jaillisse toujours, les frictions sont distantes (1).

Il est fréquent d'observer, chez les malades soumis à

1. V. la définition, p. 21.

ces frictions, un retentissement favorable à l'état général, l'augmentation de l'appétit et du poids, le relèvement des forces et le rétablissement du sommeil.

Les frictions hertziennes modifient toujours le symptôme douleur, l'améliorent ou l'aggravent immédiatement après la séance, suivant les cas, mais le font toujours disparaître au bout d'un nombre suffisant de séances.

Il faut éviter une électrisation trop intense qui pourrait provoquer des souffrances trop vives.

D'une façon générale, les frictions distantes prolongées réveillent les douleurs, l'effleurage de moyenne durée les calme.

L'action exercée par les frictions de haute fréquence ne paraît pas due seulement à une simple révulsion superficielle, mais aussi à une action propre exercée par disruptivité et qui paraît fonction de cette disruptivité.

L'aggravation immédiate du symptôme douleur est toujours suivie, au bout d'un temps plus ou moins long, d'une période de sédation.

Sous l'influence des frictions hertziennes, la surface électrisée se couvre fréquemment de sueur.

Les frictions distantes se révèlent par un piqueté rouge. L'effleurage donne une teinte uniforme. La durée de ce phénomène est variable. La rubéfaction a généralement disparu le lendemain de l'électrisation.

Les œdèmes rhumatismaux considérables se résorbent assez rapidement.

L'empâtement consécutif à l'œdème disparaît beaucoup plus lentement ainsi que la tuméfaction qui accompagne le trajet des gaines tendineuses.

Les contractures musculaires cèdent avec une grande facilité.

L'ankylose des articulations est presque toujours amé-

liorée, sauf dans des cas particulièrement anciens, graves ou rebelles.

L'amélioration fonctionnelle résulte souvent de la disparition du symptôme douleur.

DURÉE DU TRAITEMENT

Le traitement doit être appliqué avec continuité.

La durée moyenne de chaque application est de cinq minutes, rarement inférieure à trois minutes, plus rarement supérieure à six ou sept.

La rubéfaction, l'intensité des douleurs, la nature de la surface électrisée, la phase de l'affection sont autant de facteurs dont il importe de tenir compte pour la durée des frictions.

La durée des frictions distantes doit être plus courte que celles des frictions effleurantes pour un état donné.

La durée des frictions doit être réduite pendant la menstruation.

La durée totale d'une séance doit être limitée en raison des troubles généraux que l'on pourrait observer.

TECHNIQUE DU TRAITEMENT

L'effleurage convient aux périodes aiguës, subaiguës et aux états douloureux.

Les frictions distantes répondent aux états chroniques ou éloignés des périodes subaiguës.

Il est préférable de remplacer les frictions distantes par l'effleurage pendant la menstruation.

La friction doit être large.

Les frictions distantes prolongées représentent la

forme intensive du traitement pour un même réglage des appareils générateurs.

Lorsque les douleurs sont complètement disparues ou qu'elles ne sont plus réveillées par les frictions il faut employer la forme intensive.

CONCLUSIONS RELATIVES A CHAQUE AFFECTION

RHUMATISME ARTICULAIRE SIMPLE (aigu, subaigu ou chronique)

Les frictions de haute fréquence agissent sur toutes les articulations, qu'elles soient profondes ou superficielles.

ARTICULATION COXO-FÉMORALE

L'articulation coxo-fémorale peut bénéficier du traitement par les frictions hertziennes.

L'amélioration est aussi régulière, aussi complète pour l'articulation coxo-fémorale que pour toutes les autres articulations dans les cas subaigus ou bénins.

Les cas anciens sont le plus souvent améliorés.

Pour les cas les plus graves, l'amélioration est considérable dans au moins la moitié des cas.

ARTICULATIONS VERTÉBRALES

Les frictions de haute fréquence donnent de beaux résultats chaque fois que le rhumatisme frappe le rachis, même chez les sujets âgés.

La cyphose d'origine rhumatismale est améliorée ou même guérie dans les cas récents subaigus.

La scoliose à forme rhumatismale disparaît dans les cas récents et souvent dans les cas anciens. Il faut cependant faire une réserve relative à des cas très graves et très anciens qui n'ont pas été améliorés chez des jeunes filles de seize ans environ.

SYMPHYSE SACRO-ILIAQUE

On a fréquemment l'occasion de constater les bons effets du traitement sur cette articulation.

AUTRES ARTICULATIONS

Les états aigus ou subaigus du rhumatisme articulaire simple sont immédiatement améliorés et guérissent souvent en quelques séances.

Le traitement est encore abortif au commencement des périodes subaiguës du rhumatisme articulaire chronique simple.

L'effleurage peut déterminer, dans les états aigus ou subaigus, une sédation suffisante pour permettre le retour du sommeil dès la première nuit.

L'amélioration est d'autant plus tardive et lente que le malade se présente à une époque plus éloignée de l'attaque primitive.

En général, lorsqu'il s'agit du rhumatisme articulaire chronique simple traité vers la fin des périodes subaiguës, l'amélioration du symptôme douleur commence à se manifester de la troisième à la sixième séance. Les autres symptômes de l'affection évoluent vers la guérison en deux, trois, quatre et cinq mois au plus.

Dans les formes chaudes du rhumatisme noueux, les frictions hertziennes enrayent invariablement les poussées aiguës ou subaiguës.

Les déformations du rhumatisme noueux peuvent s'atténuer considérablement dans les cas très favorables et si elles ne sont pas trop anciennes.

Quelle que soit la forme du rhumatisme, l'amélioration porte d'abord sur le symptôme douleur, puis sur les contractures musculaires, les œdèmes, les empâtements péri-articulaires.

La douleur finit toujours par disparaître au bout d'un temps plus ou moins long.

Quelle que soit la forme du rhumatisme chronique, l'ankylose fibreuse est largement améliorée dans la plupart des cas ; elle peut même guérir.

Les rétractions aponévrotiques ou tendineuses paraissent plus particulièrement rebelles à l'action du traitement.

HYDARTHROSE

Les épanchements de sérosité intra-articulaires ne se résorbent que très lentement.

La douleur et la raideur articulaire disparaissent.

L'atrophie musculaire s'améliore lentement mais progressivement.

RHUMATISME MUSCULAIRE

L'action est rapide et énergique.

La douleur et la raideur fonctionnelle cèdent en quelques séances.

NÉURALGIE SCIATIQUE

En relation avec la diathèse rhumatismale

Il est possible d'agir sur le symptôme douleur dès les premières séances de manière à diminuer l'insomnie.

Le mode d'électrisation doit être réglé d'après l'ancienneté de l'affection et l'intensité des symptômes accusés par le malade.

Il importe de se souvenir que les frictions distantes prolongées correspondent à une électrisation intensive susceptible de provoquer une exacerbation pénible des douleurs, mais que les frictions effleurantes trop abrégées ne déterminent pas une sédation suffisante.

Lorsque les symptômes aigus sont atténués, il faut remplacer l'effleurage par des frictions distantes de plus en plus prolongées.

Dans les sciaticques anciennes une dizaine de séances peuvent être nécessaires pour obtenir un soulagement sérieux qui apparaît souvent vers la cinquième ou sixième séance dans les sciaticques récentes.

La durée totale du traitement est trop variable et dépend d'un trop grand nombre de facteurs pour pouvoir être fixée schématiquement.

L'amélioration est d'abord caractérisée par la substitution, aux douleurs paroxystiques, d'un engourdissement vague, par le retour du sommeil et par l'amélioration de l'état général sans médication.

L'atrophie musculaire diminue quand elle existe et l'amélioration fonctionnelle devient bientôt suffisante pour permettre la station assise ou debout et la marche sans fatigue.

RHUMATISMES INFECTIEUX

La douleur, l'œdème et l'ankylose fibreuse sont améliorés comme dans les rhumatismes ordinaires, mais un peu plus lentement.

L'arthrite tuberculeuse, sans fongosités ni suppurations, peut bénéficier du traitement au début de l'affection et dans les cas à évolution lente. Il paraît inutile d'insister si l'amélioration n'est pas manifeste après les quatre ou cinq premières séances.

Le traitement mixte (radiothérapie et frictions hertiennes) donne des résultats heureux dans certains cas qui se présentent avec les apparences des arthrites tuberculeuses au début.

ENTORSE

Quelques séances d'effleurage prolongé suffisent pour arrêter l'évolution d'une entorse du pied de gravité moyenne.

PARALYSIE SATURNINE

L'affection n'est que très lentement améliorée.

Le tremblement diminue en premier lieu.

La force dynamométrique est augmentée.

CONCLUSIONS BASÉES SUR UNE OBSERVATION UNIQUE

CRAMPE PROFESSIONNELLE

Les frictions hertziennes agissent sur la crampe professionnelle plus énergiquement et plus rapidement que les frictions statiques.

Au début du traitement, l'électrisation produit une augmentation immédiate des troubles bientôt suivie d'une amélioration passagère qui finit par persister jusqu'à la séance suivante.

Dans la crampe des écrivains, l'écriture est déjà très améliorée au bout de cinq semaines d'électrisation.

MALADIE DE REYNAUD

Les frictions de haute fréquence enrayent l'évolution de la maladie.

Les douleurs spontanées ou provoquées disparaissent.
La sensation du froid est atténuée.

La sensibilité réapparaît.

L'amélioration est lente.

ANGINE DE POITRINE

Les frictions doivent être faites au niveau de la région douloureuse rétro-sternale.

Les symptômes locaux disparaissent.

L'état général s'améliore ; le poids du malade augmente.

Il faut prolonger le traitement au delà de la guérison apparente.

Vu : le Président de thèse,

R. POUCHET

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris :

L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- DUCHENNE DE BOULOGNE. — Electrification localisée, 1872.
- DURAND (E.-J.). — Le Traitement local du rhumatisme chronique par les frictions de haute fréquence (*Bulletin de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie*, décembre 1909).
- BORDET. — Les Effluves de haute fréquence et le rhumatisme articulaire (*Revue thérapeutique*, 15 mars 1908, p. 199. — *Archives d'Électricité médicale*, 25 janvier 1909 p. 65).
- BORDIER. — Traitement de certaines affections d'origine arthritique. *III^e Congrès International de Physiothérapie*, 1910.
- BIRAUD. — La Névralgie sciatique et les étincelles du courant de haute fréquence. *III^e Congrès International de Physiothérapie*.
- DURAND (E.-J.). — Pathogénie des névrites (*Bulletin de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie*, mai 1911).
- P. MALMÉJAC. — *Bulletin de la Société française d'Électrothérapie et de Radiologie*, 17 juin 1909).
- DURAND (E.-J.). — Interrupteur radiométrique (*Bulletin scientifique*, n° 1-194).
- P. MALMÉJAC. — Communications au *II^e Congrès de Physiothérapie des médecins de langue française*, avril 1908.
- ZUBER. — *Dictionnaire des Sciences médicales*, art. Spasmes fonctionnels, 1881.
- EULENBURG. — *Lehrbüch der Nervenkrankheiten*, 1878, t. II.
- GEORGE BEARD. — *Writer's Cramp*. Philad. Med. Times, 1877.
- MEYER. — *Schnierzhafte Druckpunkte der Wirbelsäule*. Berl. Klin. Woch., 1875.
-

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	7
INTRODUCTION ET HISTORIQUE.....	9

PREMIÈRE PARTIE

TECHNIQUE DES APPLICATIONS

CHAPITRE PREMIER. — <i>Appareils d'application</i>	15
<i>a)</i> Bobine et interrupteur.....	15
<i>b)</i> Éclateur et condensateur.....	17
<i>c)</i> Résonateur.....	18
CHAPITRE II. — <i>Définition des frictions de haute fréquence</i>	20
CHAPITRE III. — <i>Technique générale des applications directes</i>	23
CHAPITRE IV. — <i>Durée du traitement</i>	24

DEUXIÈME PARTIE

MODE D'ACTION DES FRICTIONS HERTZIENNES

CHAPITRE PREMIER. — <i>Action générale. — Pénétration de l'organisme par les frictions de haute fréquence</i>	27
<i>a)</i> Étude clinique.....	27
<i>b)</i> Étude expérimentale.....	29
<i>c)</i> Influence du mode d'électrisation.....	31
<i>d)</i> Influence de la continuité du traitement.....	31
CHAPITRE II. — <i>Action locale</i>	32
CHAPITRE III. — <i>Valeur de la méthode</i>	34

TROISIÈME PARTIE

RÉSULTATS CLINIQUES

CHAPITRE PREMIER. — <i>Manifestations articulaires rhumatismales. — Résultats généraux</i>	38
--	----

a) Manifestations articulaires rhumatismales aiguës...	38
b) Manifestations articulaires rhumatismales chroniques.....	38
1° Forme chaude.....	39
2° Forme froide.....	40
c) Traitement général du rhumatisant.....	41
CHAPITRE II. — <i>Résultats relatifs à chaque articulation</i>	42
A. — Articulation coxo-fémorale.....	42
B. — Articulations vertébrales.....	45
C. — Scolioses.....	46
D. — Symphyse sacro-iliaque.....	48
E. — Autres articulations.....	48
a) Manifestations articulaires rhumatismales aiguës ou subaiguës.....	48
b) Rhumatisme articulaire chronique simple.....	49
c) Forme chaude à poussées successives du rhumatisme noueux.....	56
d) Forme froide du rhumatisme noueux.....	59
CHAPITRE III. — <i>Hydarthroses</i>	61
CHAPITRE IV. — <i>Rhumatismes musculaires</i>	63
CHAPITRE V. — <i>Névralgies. — Névrites</i>	65
A. — Névralgies sciatiques.....	65
B. — Névrites.....	69
Paralysie saturnine.....	69
CHAPITRE VI. — <i>Rhumatismes infectieux</i>	71
a) Rhumatisme consécutif à un accès de paludisme....	71
b) Arthrite blennorragique.....	72
c) Arthrite tuberculeuse.....	73
CHAPITRE VII. — <i>Entorse</i>	76
CHAPITRE VIII. — <i>Varices et chéloïdes</i>	77
CHAPITRE IX. — <i>Crampe professionnelle</i>	78
CHAPITRE X. — <i>Maladie de Reynaud</i>	80
CHAPITRE XI. — <i>Angine de poitrine</i>	81

QUATRIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

I. — Articulation coxo-fémorale.....	83
II. — Scoliose.....	90
III. — Moyennes et petites articulations.....	92
IV. — Hydarthrose. Hygroma.....	120
V. — Rhumatisme musculaire.....	122
VI. — Névralgie sciatique.....	124

VII. — Paralyse saturnine.....	132
VIII. — Rhumatisme infectieux.....	134
IX. — Entorse.....	142
X. — Crampe professionnelle.....	143
XI. — Maladie de Reynaud.....	145
XII. — Angine de poitrine.....	146
CO CLUSIONS.....	149
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	160

